SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

M96
Ent.
114
4-22

Entomologische Arbeiten

AUS DEM MUSEUM
G. FREY
TUTZING BEI MÜNCHEN

(Intern. Abk.: Ent.Arb. Mus. Frey)

Band 21

1970

Mit Unterstützung des Vereins
zur Förderung der wissenschaftlichen Arbeiten
auf dem Gebiet der Entomologie e. V.

Schriftleiter: Dr. G. Scherer

IM SELBSTVERLAG DES MUSEUMS FREY

SMITHSONIAN
APR 12 1971
LIBRARIES

Ausgabedatum: 1. November 1970

INHALT

des 21. Bandes, 1970

Frey, G.: Beitrag zur Kenntnis der südamerikanischen Melolonthiden (Col.) 281
Frey, G.: Bestimmungstabelle der Holotrichia-Arten Hinterindiens (Col., Scarab., Melolonthinae) 244
Frey, G.: Bestimmungstabelle der Isonychus-Arten aus Guayana, Brasilien und Argentinien (Col., Melolonthinae, Macrodactylini) 123
Frey, G.: Dr. Carl Koch zum Gedenken 1
Frey, G.: Ein neuer Onthophagus aus Gabun (W. Afrika) (Col. Scarab.) . 296
Frey, G.: Neue afrikanische Adoretini (Col., Scarab., Rut.) 196
Frey, G.: Neue australische Coprinae (Scarab., Col.) 150
Frey, G.: Neue Melolonthiden aus Indochina (Col., Melolonth.) 108
Frey, G.: Neue Ruteliden aus Indochina (Col., Scarab.) 170
Frey, G.: Neue Sericiden von der Elfenbeinküste und S. W. Afrika (Col., Melolonth.) 268
Heinz, W.: Beiträge zur Fauna des Iran und Anatoliens (Col., Carabidae, Calathus) 288
Kaszab, Z.: Fünf neue Tenebrioniden aus Asien (Col.) 112
Kulzer, H.: Eine neue Art der Gattung Hoplebaea Brenske (Col., Scarab., Melolonth., Hopliini) 266
Mandl, K.: Revision der Gattung Theone Gistl (Col., Chrysomelidae, Galerucinae) 154
Mandl, K.: Weitere neue Cicindelidae- und Carabinae-Formen aus Nepal (Col.) 204
Medvedev, L. N.: A contribution to the knowledge of African and Oriental Clytrinae (Col., Chrysomelidae) 184
Petrovitz, R.: Neue neotropische Aphodiinae und Hybosorinae (Col.) . 225
Reyes-Castillo, P.: A new Species of Neotropical Passalidae (Col., Lamellicornia) 3
Scherer, G.: Beitrag zur Kenntnis der Alticinae Afrikas (Col., Chrysomelidae, Alticinae) 298
Scherer, G.: Kurznachrichten aus dem Museum Frey 305
Siess, W.: Eine neue Coptops aus Ceylon (Col., Ceramb., Lamiinae) . . . 279
Villiers, A.: Sphedanolestes freyi, nouveau Reduviidae du Tanganyika (Heteroptera) 148
Wittmer, W.: Zur Kenntnis der Gattung Malthodes Kies. (Col., Cantharidae) 13

Literaturbesprechungen 307

Entomologische Arbeiten

AUS DEM MUSEUM
G. FREY
TUTZING BEI MÜNCHEN

(Intern. Abk.: Ent.Arb. Mus. Frey)

Band 21

1970

Mit Unterstützung des Vereins
zur Förderung der wissenschaftlichen Arbeiten
auf dem Gebiet der Entomologie e. V.

Schriftleiter: Dr. G. Scherer

IM SELBSTVERLAG DES MUSEUMS FREY

SMITHSONIAN
APR 12 1971
LIBRARIES

SMITHSONIAN
APR 1 1954
LIBRARY

Ausgabedatum: 1. November 1970

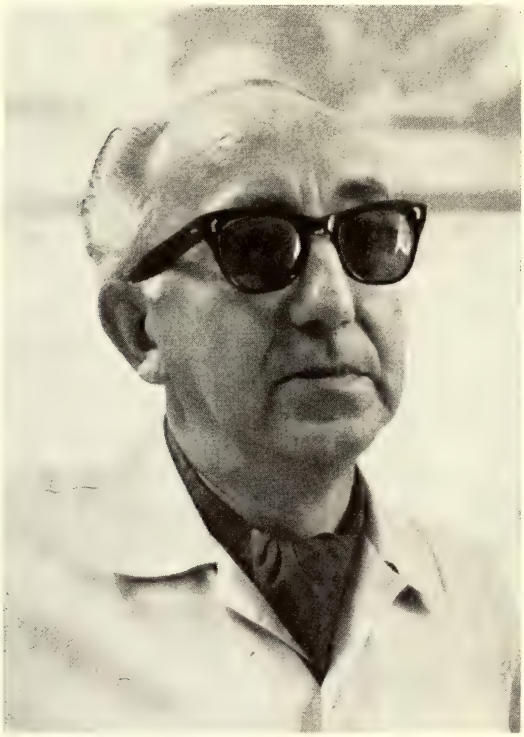
INHALT

des 21. Bandes, 1970

Frey, G.: Beitrag zur Kenntnis der südamerikanischen Melolonthiden (Col.) 281
Frey, G.: Bestimmungstabelle der Holotrichia-Arten Hinterindiens (Col., Scarab., Melolonthinae) 244
Frey, G.: Bestimmungstabelle der Isonychus-Arten aus Guayana, Brasilien und Argentinien (Col., Melolonthinae, Macrodactylini) 123
Frey, G.: Dr. Carl Koch zum Gedenken 1
Frey, G.: Ein neuer Onthophagus aus Gabun (W. Afrika) (Col. Scarab.) . 296
Frey, G.: Neue afrikanische Adoretini (Col., Scarab., Rut.) 196
Frey, G.: Neue australische Coprinae (Scarab., Col.) 150
Frey, G.: Neue Melolonthiden aus Indochina (Col., Melolonth.) 108
Frey, G.: Neue Ruteliden aus Indochina (Col., Scarab.) 170
Frey, G.: Neue Sericiden von der Elfenbeinküste und S. W. Afrika (Col., Melolonth.) 268
Heinz, W.: Beiträge zur Fauna des Iran und Anatoliens (Col., Carabidae, Calathus) 288
Kaszab, Z.: Fünf neue Tenebrioniden aus Asien (Col.) 112
Kulzer, H.: Eine neue Art der Gattung Hoplebaea Brenske (Col., Scarab., Melolonth., Hopliini) 266
Mandl, K.: Revision der Gattung Theone Gistl (Col., Chrysomelidae, Galerucinae) 154
Mandl, K.: Weitere neue Cicindelidae- und Carabinae-Formen aus Nepal (Col.) 204
Medvedev, L. N.: A contribution to the knowledge of African and Oriental Clytrinae (Col., Chrysomelidae) 184
Petrovitz, R.: Neue neotropische Aphodiinae und Hybosorinae (Col.) . 225
Reyes-Castillo, P.: A new Species of Neotropical Passalidae (Col., Lamellicornia) 3
Scherer, G.: Beitrag zur Kenntnis der Alticinae Afrikas (Col., Chrysomelidae, Alticinae) 298
Scherer, G.: Kurznachrichten aus dem Museum Frey 305
Siess, W.: Eine neue Coptops aus Ceylon (Col., Ceramb., Lamiinae) . . . 279
Villiers, A.: Sphedanolestes freyi, nouveau Reduviidae du Tanganyika (Heteroptera) 148
Wittmer, W.: Zur Kenntnis der Gattung Malthodes Kies. (Col., Cantharidae) 13

Literaturbesprechungen 307

Dr. Carl Koch zum Gedenken



Am 23. Februar dieses Jahres verstarb in Windhoek, Süd-West-Afrika, Herr Dr. Carl Koch im Alter von 66 Jahren. Dr. Koch war in den Jahren 1937 bis 1948 Mitarbeiter meines Museums. Ich lernte Herrn Koch im Juni 1937 anläßlich einer Reise nach Duino bei Triest kennen, wo er am Museum „Pietro Rossi" des Fürsten Thurn und Taxis beschäftigt war. Wir machten gleich eine gemeinsame Exkursion und im September des gleichen Jahres kam dann Herr Koch an meine Sammlung nach München als Kustos, nachdem das Museum „Pietro Rossi" nach dem Tode des Fürsten aufgelöst wurde.

Herr Koch beschäftigte sich zunächst mit Staphyliniden und Anthiciden, später, durch den Kauf der Sammlungen Gebien und Schuster angeregt, nur mehr mit Tenebrioniden, zuerst mit Palaearkten und später auch mit Exoten. Im Jahre 1939 fuhren wir gemeinsam nach Frankreich, um die noch lebenden alten Entomologen, Herrn Oberthür und Herrn Pic persönlich aufzusuchen. Ferner sammelten wir zusammen 1940 in Apulien und 1943 in Südspanien.

Besonders die letzte Reise war entomologisch sehr erfolgreich. Ich lernte Herrn Koch während dieser gemeinsamen Reisen auch als Mensch persönlich schätzen und wurde ihm freundschaftlich verbunden.

Während des Krieges wurde meine Sammlung nach Gelting bei München verlagert, wobei sich auch Herr Koch dort vorübergehend niederließ.

Im Jahre 1948 folgte Herr Koch einem Ruf nach Süd-Afrika, um am Transvaal Museum in Pretoria als Kustos die Käfer zu betreuen. Während der folgenden Jahre kam Herr Koch noch mehrmals nach München und promovierte an der Ludwig-Maximilians-Universität in München 1960 zum Dr. rer. nat. Die Jahre in Süd-Afrika waren für Herrn Koch sehr erfolgreich, so war Herr Koch zuletzt Direktor der von ihm gegründeten Namib Desert Research Station, Gobabeb bei Swakopmund inmitten der Namib-Wüste.

Wissenschaftlich befaßte sich Herr Koch hauptsächlich mit der Systematik der Molurinen und der Ökologie der Wüstenfauna. Seine Arbeiten hierüber zeichnen sich durch große Gründlichkeit und umfassendes Sachwissen aus. Herr Koch war ein ausgezeichneter Entomologe und leidenschaftlicher Sammler, wo immer er sich befand. Das Museum Frey wird ihm ein stetes ehrendes Gedenken bewahren.

G. Frey

A new Species of Neotropical Passalidae[1])

(Coleoptera, Lamellicornia)

By **Pedro Reyes-Castillo**

Departamento de Zoología
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I. P. N.
México 17, D. F.

In 1871, Johann J. Kaup established the genus *Spurius* for *Passalus bicornis* Truqui, 1857. Nowadays, *Spurius* Kaup includes, besides the formentioned species, that Gravely (1918: 26) assigned as type of the genus, two other species: *S. conradi* Rosmini, 1902 and *S. dichotomus* Zang, 1905.

Since Kaup, the genus *Spurius* has not been changed in its composition or limits. Following Gravely's (1918) classification scheme, it is included in the subfamily Pseudacanthinae, together with the genera *Oileoides* Gravely, *Oileus* Kaup, *Undulifer* Kaup, *Popilius* Kaup, *Pseudacanthus* Kaup and *Proculejus* Kaup. The main characters distinguishing *Spurius* from these genera are: Clypeus long, with sharp anterior edge; lack of frontal ridges and inner tubercles; pubescent frontal fosae; middle part of frons with lateral teeth, generally joined by a transversal ridge.

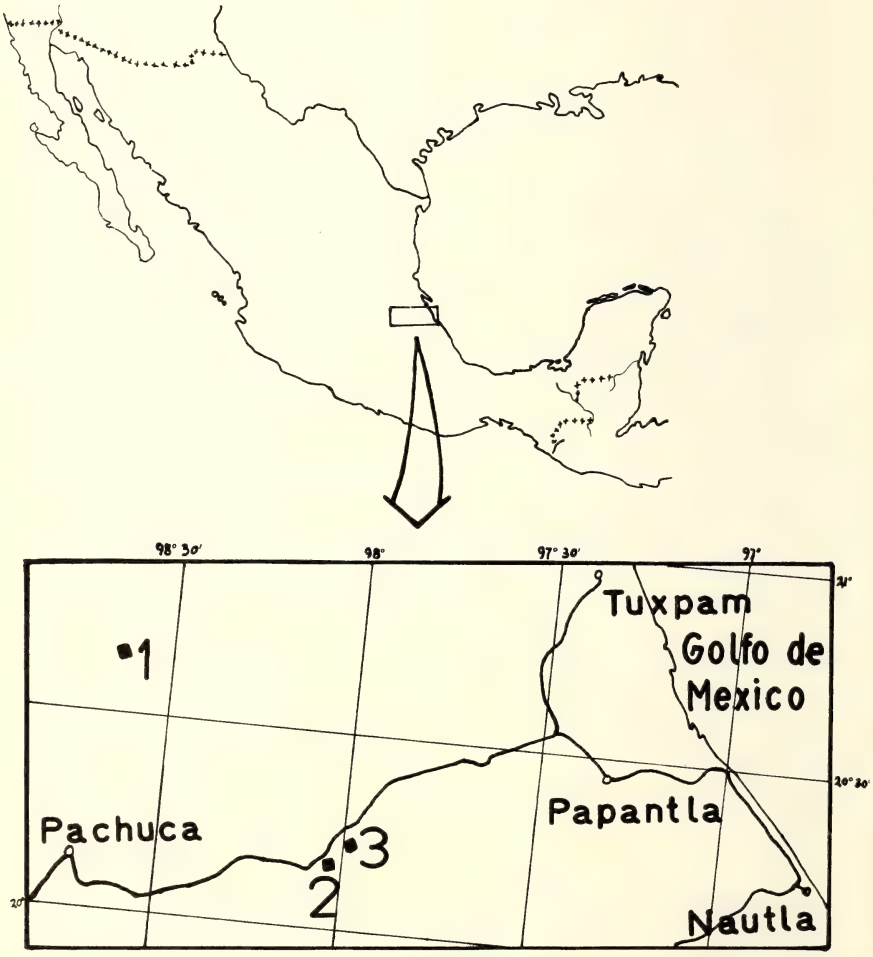
The geographic distribution of *Spurius* follows the pattern of Neotropical distribution (after Halffter's (1966) criterion) from the Mexican Transition Zone, with penetration at the specific level, to the north of South America. *S. bicornis* is found in the cloud forest and tropical mountain forest of Mexico, Guatemala and Belice, its northern limit being at Villa Juarez, State of Puebla, on the eastern slope of the Sierra Madre Oriental.

S. dichotomus was described by Zang (1905) from Central America; Gravely (1918: 26) limits its distribution to Guatemala. We have seen a specimen from the California Academy of Sciences Collection with a San Cristobal, Chiapas label; we assume it is from San Cristobal Las Casas, a locality on the Chiapas' plateau at an altitude of 2,100 m, surrounded by pine and

[1]) We are grateful to Biol. Daniel Lluch for the translation of the present manuscript.

oak temperate mountain forest. Finally, *S. conradi* is known from Gualaquiza, on the southern Ecuador (Rosmini, 1902).

In this paper, we describe a new species, collected from the beech temperate forest and cloud forest of the eastern slope of the Sierra Madre Oriental (map 1).



Map 1. Distribution area of *Spurius halffteri* and its location in the Republic of Mexico. 1. Zacualtipan, 2. Huauchinango and 3. Necaxa.

We want to express our gratitude to the following persons for the material received: Dr. Candido Bolivar of the Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (Mexico), Mr. Hugh B. Leech of the California Academy of Scien-

ces (San Francisco) and Dr. Raúl MacGregor of the Instituto Nacionale de Investigaciones Agrícolas (Chapingo, México). We are also grateful to Dr. Gonzalo Halffter for the revision and criticism of the manuscript, as well as for the photograph included.

Spurius halffteri sp. nov.

(Figs. 1, 2 and 3; photo 1 and map 1)

Description of female holotype. – Small passalid, elongated, with a pronotum of lesser length than the mean length of elytra.

Spurius halffteri nov. sp.

Head (fig. 1). – Labrum with lateral edges slightly divergent; anterior edge emarginate with rounded angles. Clypeus with the anterior edge arched in a concavous shape, central part wider than laterals; anterior angle acute.

Frontoclypeal suture marked, with the shape of an open V. Outer tubercles rounded. Frontal fosae with pubescence limited to the anterior part. Lateral teeth of the median frontal structure[1]) large, higher than the supraocular ridges, subconical, rounded in the apex, oblique with respect to the longitudinal edge of the body, slightly directed anterior-wise; transversal ridge interrupted in the central part, with a small tubercle.

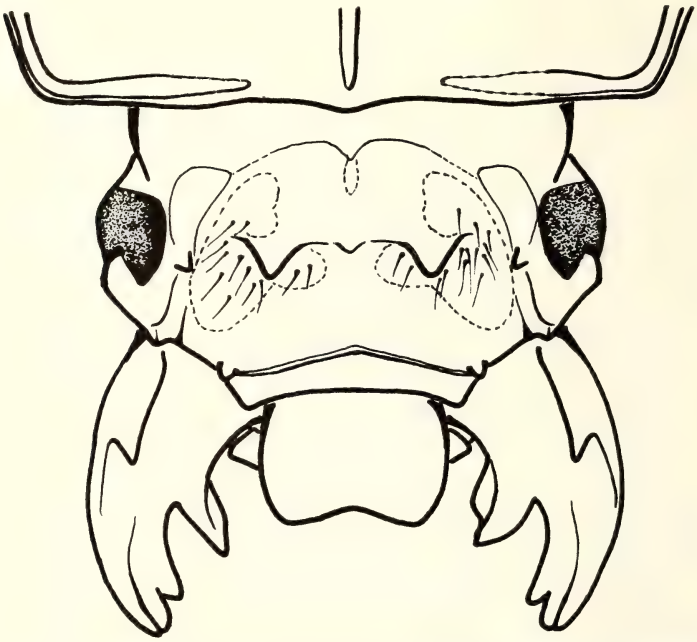


Figure 1. Dorsal view of the head and the anterior part of the pronotum.

Posterior frontal area with small median groove between the frontal median structure and the occipital groove. Supraocular ridges with the anterior tubercle obtuse and the posterior one acute. Occipital groove poorly marked on the sides. Canthus obtuse in its distal part, with a length equal to the longitudinal diameter of the eye. Eye of medium size, its transversal diameter less than one sixth of the cefalic width.

---

[1]) We denominate „median frontal structure" to what other authors denominate "horn", "central tubercle" or "cefalic tubercle", plus the so-called «lateral ridges or lateral tubercles". In the case of *Spurius* the median frontal structure is formed by two lateral teeth united or not by a transversal ridge.

Ligula plain between the palpi insertion sockets. Anterior edge of the mentum lobes, oblique. Hipostomal process very narrow, parallel to the edge of labium and separated from the labium by a wide gap. Antennal articles eighth and ninth with a width equal to two times their lenght, tenth antennal article very widened in its distal part.

Thorax. – Pronotum without protuberance over the anterior angle. The median groove reaches the posterior edge. Marginal groove deep, with puctures, at the anterior margin occupies one third of the pronotal width.

Over the lateral scars scarce punctures, in the scars a small setigerous puncture. Posterior part of the scutellum with setigerous punctures. Lateral depressions of the mesosternum opaque and with long setae on the anterior part. Lateral area of the metasternum narrow and pubescent throughout.

Legs. – Femur I without anterior marginal groove on the ventral surface. Tibia II with small spine on the external edge; dorsal ridge arched, occupies two thirds of the tibial length, almost uniform height, with dense setae brush. Ventral side of tibia II with longitudinal pubescent groove slightly marked. Tibia III without spine on the external edge; longitudinal groove of the ventral side, obsolete, with a file of setae in the distal half.

Elytra. – Vertical anterior part with scarce setae, profile with an open V shape. Humeri and epipleurae hairless.

Wings. – Not reduced.

Abdomen. – Second to sixth sternites irregularily punctuated on the sides.

Dimensions. – Total length 19.5 mm; elytral length 10 mm; pronotal length 4 mm; ocular width 4 mm; pronotal width 5.5 mm; and elytral width 5.5 mm.

Description of male alotype. – The description given for the holotype practically corresponds to this specimen, no significant differences have been found. The only character that did not correspond was the longitudinal groove of the frontal posterior part, that is a small scar and does not reach the median frontal structure.

Male genitalia (fig. 2). – Edeagus poorly sclerotizated in the dorsal part, completely in the ventral part. Length of the median lobe equals two thirds of the total length of the edeagus and longer than the basal piece and the joined paramera. Paramera and basal piece unsclerotizated in the dorsal part. For further details, see figure 2.

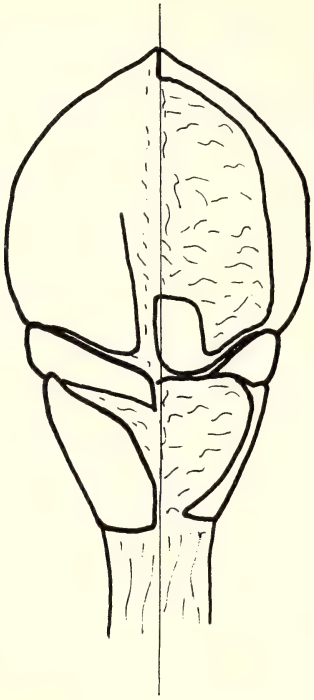


Figure 2. Edeagus. Left half, dorsal view; right half, ventral view.

D i m e n s i o n s . – Total length 18 mm; elytral length 10 mm; pronotal length 3.5 mm; ocular width 4 mm; pronotal width 5.5 mm and elytral width 5 mm.

V a r i a t i o n .– Paratypes from Zacualtipan, Huachinango and Necaxa whose total length ranges from 17.5 to 19.5 mm and with non-reduced wings (fig. 3-a) show little differences with regard to the holotype and alotype. Characters with a larger variation are: Transversal ridge to the median frontal structure more or less complete and sometimes without the small tubercle; pubescence of the frontal fosae sometimes extending ahead of the median frontal structure; frontal posterior area with a small scar instead of a groove; anterior tubercle of the supraocular ridge acute; scutellum almost hairless in the posterior part; the punctures over the lateral scar of the pronotum may be more or less numerous and the small setigerous puncture in the scar may be lacking; posterior third of the lateral area of metasternum not pubescent; external spine of the tibia II sometimes lacking, although it may be present in tibia III.

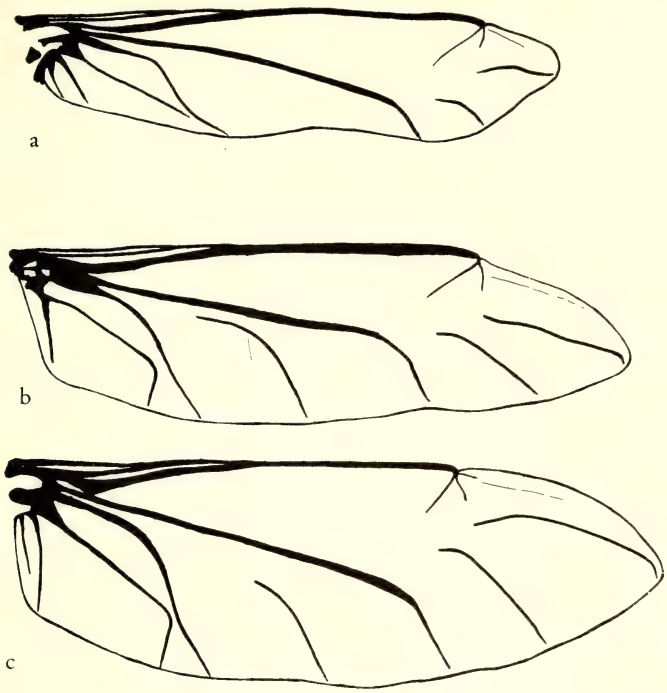


Figure 3. Wings in successive phases of reduction. a maximum reduction; b incipient reduction and c non reduced.

Two males from Huauchinango and two females from Zacualtipan whose total length ranges from 20.5 to 22 mm and that appear stronger than the preceeding specimens, have a greater variation in some characters in the frons and elytra. This variation is due in a greater part to the incipient or almost total reduction of the wing (figs. 3-b and 3-c).

The characters with a greater variation are: Pubescence of the frontal fosae extending densely ahead of the median frontal structure; lateral teeth of the median frontal structure of a lesser height than the supraocular ridges, very reduced in one of these specimens; fronto-clypeal suture arched in a concave shape, not in open V, almost being straight; eye smaller than longitudinal diameter of the canthus; in these specimens, eye reduction reaches the maximum within the species; anterior elytra profile straight, not in open V.

Wing reduction. – The reduction of wings in *S. halffteri* reaches the maximum in two females from Zacualtipan. In these specimens wing length is equal to elytral length, there is loss of radial, median and one anal veins and shortening of the cubital and rest of anal veins. In two males

from Huauchinango, wing reduction is still incipient, wing length being greater than elytral length, narrowing and shortening of distal and anal parts and, furthermore, one of these specimens shows strong sclerotization of the wing until the flexion point that prevents its extension. This sclerotization of the flexion point was observed in one of the paratypes of the developed wings series.

The gradual and simultaneous reduction of the distal, anal and jugal areas of the wing reduces flying capabilities to an extreme of preventing flight. On the contrary, stridulatory functions of the wings' anterior part is not affected, but favoured by the wing reduction. Alas, this reduction is selectively limited by the stridulatory function and does not reach organ's total atrophy, as happens in some other Coleoptera groups where the wing does not have a stridulatory function, besides that of flying.

The maximum reduced wing, in Passalidae, has the shape of a narrow band, with a somewhat widened distal part and its length is equal to the elytral length; this degree of reduction is not reached by *S. halffteri,* but it has been observed in other genera of the family. The wings' double function, flight and stridulation, is one of the most notable characteristics of the family; American species showing reduction more often, although in some oriental and ethiopic passalids it has also been observed. Wings' reduction is a frequent phenomena in species inhabiting tropical and temperate mountain forests. We consider that reduction is an adaptation to mountain life, where flight has a reduced importance. On the contrary, stridulation has a relevating function as a mean of communication among individuals, maintaining unity of subsocial or subgregarious groups of passalids. In the family, stridulating capacity is observed amongst larvae and adults, living together in funnels within or under bark of decaying logs.

As opposed to the relevating role of the stridulation in the behaviour of the group, flight is of relatively little value; very few species fly, even those that have well-developed wings. This is why the mechanisms of natural selection have favoured, among the Passalidae family, the success of great number of species with reduced wings or in increasing degree of reduction, in none of which stridulation is affected.

In populations studied of *S. halffteri,* from Zacualtipan and Huauchinango, specimens were found with well-developed wings and reduced wings, these in smaller number.

Dimensions of paratypes. – Total length 17.5–22 mm; elytral length 10–12.5 mm; pronotal length 3.5–5 mm; cephalic width 4–4.5 mm; pronotal width 5–7 mm and elytral width 5–6.5 mm.

Material examined. – Mexico: State of Hidalgo: Zacualtipan, 2 ♀♀, 19-VII-1962, C. Bolivar, leg.; ibidem, 2 ♂♂ and 5 ♀♀, 6-IX-1964, P. Reyes C. and H. Romero, leg.; State of Puebla: Huauchinango, 2 ♂♂, 29-VII-1966, P. Reyes C., leg.; Km 185, Carretera México-Tuxpan (Huauchinango) 1 ♀, 20-IV-1963, Zeron H., leg.; ibidem, 1 ♀, A. Saenz, leg.; ibidem, 1 ♀, H. Cardona, leg.; ibidem, 1 ♂ and 1 ♀, S. Lopez, leg.; Necaxa, 1 ♀, 5-V-1968, F. de Lachica, leg.

Holotype and alotype from Zacualtipan, State of Hidalgo, in P. Reyes Collection (Mexico). Paratypes in the following collections: The American Museum of Natural History (New York), California Academy of Sciences (San Francisco), Florida State Collection of Arthropods (Gainesville, Florida), Hungarian Natural History Museum (Budapest), Instituto Nacional de Investigaciones Agricolas (Chapingo, México), Museo de Historia Natural de la Ciudad de México (México, D. F.), Museum G. Frey (Tutzing bei München), Museum National d'Histoire Naturelle (Paris), United States National Museum (Washington) and P. Reyes Collection (México).

Ecological Distribution. – *S. halffteri* is limited to the temperate beech forests and those of cloud forest type of the eastern slope of the Sierra Madre Oriental, from the localities of: Zacualtipan, State of Hidalgo (1800 m high); Necaxa (1400 m high) and Huachinango (1800–2000 m high), all these in the State of Puebla.

Affinities. – Within the genus, *S. halffteri* shows greater affinities with *S. bicornis* than with *S. dichotomus*. The comparted characters between the two first species are: Median frontal structure of very similar shape, frontal fosae pubescent and the median part of the ligula plain between the palpi insertion sockets of the labium. With *S. dichotomus* shares the transversal diameter of the eye less than one sixth of cephalic width and antennal articles eighth and ninth of less width than three times its length.

Characters exclusive of *S. halffteri* are: Trapezoidal clypeus, supraocular ridge with anterior tubercle obtuse and posterior tubercle acute, occipital groove not marked on the sides, hipostomal process narrow and widely separated from the labium, pronotum without protuberance over the anterior angles, lateral depression in the mesosternum pubescent, lateral area in the metasternum pubescent, femur I without anterior marginal groove on the ventral side and tibia II with long dorsal ridge.

Specimens of *S. conradi* were not seen. They are separated from the rest of the species in the genus by the frontoclypeal suture not marked in the

central part, median frontal structure very poorly marked, dense tuff of setae on the humeri and 30 mm total length. This species should be studied in detail as it shows unusual characters within the genus.

Literature cited

Blackwelder, R. E., 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies and South America. Part 2, Bull. United States Nat. Mus., **185:** 189–341.

Gravely, F. H., 1918. A contribution towards the revision of the Passalidae of the World, Mem. Indian Mus., 7 (1): 1–143, 16 figs.).

Halffter, Gonzalo, 1964. La Entomofauna Americana, ideas acerca de su origen y distribución, Folia Ent. Mex., 6: 1–108, 7 maps.

Hincks, W. D. und J. R. Dibb, 1935. Coleopterorum Catalogus. Pars 142; Passalidae, W. Junk. s'Gravenhage. 118 pp.

Kaup, J. J., 1869. Podromus zu einer Monographie der Passaliden, Col. Hefte, **5:** 1–40.

Kaup, J. J., 1871. Monographie der Passaliden, Berliner Ent. **15:** 1–126, 5 pls.

Rosmini, O., 1902. Viaggio del Dr. Enrico Fenestra nella Republica dell'Ecuador e regioni vicine, Bol. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, **17** (428): 1–10.

Truqui, M. E., 1875. Enumération des espèces Mexicaines du genre *Passalus,* avec un tableau synoptique de toutes les espèces et la description de celles qui sont nouvelles, Rev. Mag. Zool. Pure Appl., **2a.** (Ser., 9): 258–269 and 308–317.

Zang, R., 1905. Dreizehn neue Passaliden, Dtsch. Ent. Z., 225–245.

Zur Kenntnis der Gattung Malthodes Kies. (Col., Cantharidae)

(48. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Cantharidae)*

von W. Wittmer

Naturhistorisches Museum Basel

mit 224 Abbildungen

Inhaltsübersicht

Seite

Einleitung 14

Bemerkungen zu dem Material aus dem Wiener Museum 15

Die Gattung *Malthodes* in der Türkei 19

Bemerkungen zu verschiedenen Arten und Beschreibung neuer Arten 54

Malthodes der Gruppe *guttifer* Kies. und *spretus* Kies. 67

Malthodes der Gruppe *trifurcatus* Kies. und *penninus* Bdi. 69

Malthodes der Gruppe *maurus* Cast. und *fibulatus* Kies. 78

Literatur 86

Index 88

Tafeln mit Abbildungen 90

* Die Zeichnungen wurden ermöglicht durch einen Beitrag des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Sie wurden alle durch Frl. Marianne Hungerbühler, Zürich, ausgeführt, der ich für Ihre große Hilfe bei dieser Arbeit an dieser Stelle danken möchte.

Einleitung

Diese Arbeit hat einen weit größeren Umfang angenommen, als ursprünglich geplant war. Zuerst sollten nur die zahlreichen in den letzten Jahren aus der Türkei mitgebrachten Arten behandelt werden. Es zeigte sich jedoch bald, daß mehrere in der Türkei vorkommende Arten sehr weit verbreitet sind, so daß alle aus den umliegenden Ländern beschriebenen Formen zum Vergleich herangezogen werden mußten. Dabei stieß ich auf die Arten, die vom alten Wiener Meister, Ludwig Ganglbauer, mit in litteris Namen belegt waren und die inzwischen in der Literatur Eingang gefunden haben. Ganglbauer beschäftigte sich eine Anzahl von Jahren intensiv mit der Gattung **Malthodes.** Leider publizierte er nur wenig (siehe Literaturverzeichnis) über die Gattung. Weitere Arbeiten sind zweifellos in Vorbereitung gewesen, worüber die in litteris Namen Zeugnis ablegen. Es war für mich deshalb ganz besonders interessant, als mir der Direktor der Entomologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien, Herr Dr. F. Janczyk, einen Teil der großen Sammlung von Ganglbauer zum Studium übergab. Dieses Material erlaubte es mir, die meisten in litteris gebliebenen Arten zu deuten. Ein Teil der Arten ist bereits früher von Pic, meistens unter Verwendung der von Ganglbauer gegebenen Namen, beschrieben worden. Ein paar weitere Arten werden von mir im ersten Abschnitt beschrieben.

Beim Studium dieser Gattung war mir außerdem noch das reiche Material des Deutschen Entomologischen Instituts, Eberswalde (DEI), sehr dienlich. Herrn R. Gaedicke möchte ich für die Zustellung meinen ganz besonderen Dank aussprechen. Die wenigen Typen der Sammlung von Kiesenwetter, die erhalten geblieben sind, befinden sich in diesem Material.

Des weiteren danke ich noch folgenden Entomologen, welche mir das Material ihrer Institute oder das Material ihrer persönlichen Sammlung zum Studium übersandten: Dr. V. Allenspach, Wädenswil; Dr. Cl. Besuchet, Muséum de Genève; Mme. A. Bons, Muséum de Paris; M. Burlini, Ponzano-Venetoi; R. Constantin, Paris; Dr. F. Hieke, Zool. Museum der Humboldt Universität, Berlin; Dr. Z. Kaszab, Ungarisches Nationalmuseum, Budapest; Prof. Dr. O. Kryshanovskij, Zool. Institut, Leningrad; Dr. L. N. Medvedev, Moskau; Prof. Dr. U. Parenti, Zool. Institut, Torino;

Dr. G. Scherer, Museum G. Frey, Tutzing; P. Scherler, Vevey; H. Silfverberg, Zool. Museum, Helsinki.

Verwendete Abkürzungen

DEI = Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde

NMB = Naturhistorisches Museum, Basel

NMW = Naturhistorisches Museum, Wien

WW = in coll. W. Wittmer, Basel

Bemerkungen zu dem Material aus dem Wiener Museum

Malthodes baicalicus nov. spec. Abb. 1-3.

♂. Schwarzbraun, Fühler nur wenig heller braun. Kopf mit den Augen etwas breiter als der Halsschild. Fühler die Spitzen der Flügeldecken etwas überragend, 2. Glied kürzer als das 3., 4. ein wenig länger als das 3., 4. bis 9. unter sich ungefähr gleich lang, 10. nur ganz wenig kürzer als das 9., 11. ein wenig länger als das 10. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis fast gerade verengt, Basalecken kaum, Vorderecken deutlicher, wenn auch nicht stark hervortretend. Letzte 3 Tergite einfach (Abb. 1), drittletztes ungefähr doppelt so lang wie das zweitletzte in der Mitte, aber immer noch breiter als lang, letztes stark verkleinert, ungefähr so lang wie breit, Umrisse unter der ziemlich dichten Behaarung schwer zu erkennen. Zwei letzte Sternite Fig. 2. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil kurz, fast dreieckig, letztes Sternit länglich zungenförmig, kurz vor der Mitte am breitesten, nach beiden Seiten schwach verengt, nach vorne etwas stärker als nach hinten, Spitze abgerundet. Kopulationsapparat Abb. 3.

Länge: ca 3 mm.

Fundorte: UdSSR, Jukoutsch, ex coll. Reitter, Holotypus im Naturhistorischen Museum Wien. Den Namen habe ich von L. Ganglbauer übernommen, welcher die Art i. l. benannt hatte.

Die Form der letzten Abdominalsegmente erinnert zuerst an *M. fuscus* Waltl, doch ist das letzte Tergit im Verhältnis zum vorletzten noch viel kleiner und das letzte Sternit kürzer als bei dieser Art. Weitere große Unterschiede zeigt der Kopulationsapparat.

Malthodes lautus ssp. **narentinus** nov. Abb. 6,7.

Im Naturhistorischen Museum in Wien befanden sich 7 Exemplare aus Mostar (Yugoslawien) leg. Vl. Zoufal, die Ganglbauer *M. narentinus* nannte.

Dieser Name ist in litteris geblieben. Die Tiere weisen den gleichen Körperbau auf wie *lautus* Kies., die Färbung weicht etwas ab, indem die Seiten des Halsschildes mehr oder weniger rötlich aufgehellt sind, bei *lautus* ist der Halsschild einfarbig schwarz. Weitere Unterschiede zeigt der Bau der letzten Abdominalsegmente ♂.

Das letzte Tergit von *lautus* (Abb. 4) ist seitlich an der Innenseite nur an der Basis leistenförmig abgesetzt und diese Leiste ist nach hinten in einen schmalen Fortsatz ausgezogen; bei der Rasse ist die Leiste der ganzen Länge nach bis zur Spitze erkennbar (Abb. 6) und der schmale Fortsatz fehlt ganz. Auch der Kopulationsapparat Abb. 5 und 7 zeigt kleine Unterschiede. Die Unterschiede am Kopulationsapparat erscheinen mir zu gering, um die beiden Formen als Arten zu trennen, so wie es Ganglbauer vorgesehen hatte, welcher sich nur auf den verschiedenen Bau der letzten Tergite stützte. Vielleicht läßt sich die Frage lösen, wenn wir genügend Vergleichsmaterial aus Yugoslavien besitzen, besonders von solchen Stellen, wo die beiden Formen zusammentreffen.

Holo-, Allo- und Paratypen im Naturhistorischen Museum Wien, 2 Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Malthodes deubeli nov. spec. Abb. 8-10.

♂. Schwarzbraun, nur das 1. Fühlerglied und die Basis des 2. gelblich sowie die Spitzen der Flügeldecken, Vordertibien kaum merklich aufgehellt.

Kopf mit den Augen so breit wie der Halsschild, glatt, glänzend, Haarpunkte (x 64) kaum wahrnehmbar. Fühler fast so lang wie der Körper bis zur Spitze der Flügeldecken, 2. Glied länger als das 3., 4. noch etwas länger als das 2., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, folgende bis zum 10. wieder etwas kürzer, 11. so lang wie das 4. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis leicht konisch verengt, Vorderecken deutlich aufstehend. Vorletztes Tergit einfach, etwas breiter als lang, nach vorne verengt. Letztes Tergit (Fig. 8) schmal, etwas länger als breit, Spitze breit, nicht sehr tief ausgeschnitten. Letzte zwei Sternite Abb. 9. Vorletztes Sternit bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil länger als an der Basis breit, Spitze gerundet; letztes Sternit lang und schmal, an der Basis am breitesten, gegen die Mitte allmählich verengt, um sich gegen die Spitze nochmals ein wenig zu verbreitern, Spitze nur wenig ausgerandet. Kopulationsapparat Abb. 10.

♀. Wie das ♂ gefärbt.

Länge, 2,5 mm.

Fundorte: Rumänien, Brasov (Kronstadt, Siebenbürgen)

leg. F. Deubel. Holo-, Allo- und Paratypus im Naturhistorischen Museum Wien, 2 Paratypen im Naturhistorischen Musem Basel. Die Exemplare im Wiener Museum tragen Etiketten mit dem Namen „deubeli", von Ganglbauer geschrieben, weshalb dieser Name durch mich verwendet wurde. Der Name war bisher in litteris geblieben.

Die Art ist verwandt mit *M. phoenikiacus* m. und hat sehr ähnlich gebildete Abdominalsegmente, doch ist der Kopulationsapparat vollkommen verschieden.

Malthodes paganettii Pic Abb. 11, 12.

Die unvollständige Diagnose des Autors ergänze ich wie folgt:

♂. Hellbraun, nur der Kopf mit den Augen schwarz, Halsschild, Fühler und Beine etwas heller als die Flügeldecken und das Abdomen.

Kopf mit den fast halbkugelförmigen Augen viel breiter als der Halsschild. Fühler die Spitzen der Flügeldecken nur wenig überragend, 2. Fühlerglied kaum merklich länger als das 3., 4. länger als das 3., 5. noch ein wenig länger als das 4., 5. bis 8. unter sich ungefähr gleich lang, 9. wieder ein wenig kürzer als das 8., 9. und 10. gleich lang, 11. so lang wie das 8. Halsschild breiter als lang, Seiten fast parallel, Vorderecken nur ganz wenig verdickt. Letzte Tergite einfach, letztes sehr stark reduziert, stark behaart, kaum unter dem vorletzten hervortretend. Letzte zwei Sternite Abb. 11. Vorletztes Sternit zungenförmig, ungefähr in der Mitte am breitesten, nach beiden Seiten schwach verengt, Spitze breit, gerundet bis fast dreieckig ausgerandet. Kopulationsapparat Abb. 12. Die Zeichnungen wurden nach dem Exemplar von Kephalonia angefertigt.

Länge: 2,5 mm.

Fundorte: Yugoslavien, Cetinje, leg. Apfelbeck; Insel Kephalonia, Argostoli, 1908, ex coll. Leonhard, beide im Naturhistorischen Museum Wien.

Malthodes debilis Kies. Abb. 13-15.

In der Sammlung Ganglbauer befinden sich 10 Exemplare aus Brasov (Kronstadt, Siebenbürgen) ex coll. Deubel, mit der Determinationsetikette *transsylvanicus* Ganglb. Die Art ist in litteris geblieben. Petri, in seiner Käfer-Fauna Siebenbürgen 1912, p. 142, führt die Art als Varietät von *debilis* auf. Der Kopulationsapparat unterscheidet sich nicht von den Exemplaren aus Ungarn, Kroatien, Niederösterreich und Frankreich (Lyon). Lediglich die seitlichen Fortsätze an der Spitze des drittletzten Tergits scheinen im

Durchschnitt etwas länger zu sein als bei den Exemplaren aus Frankreich. Unter dem Material aus Niederösterreich fanden sich jedoch Stücke mit ebenso langen Fortsätzen wie bei den Tieren aus Siebenbürgen.

Was nun *volgensis* Kies. anbelangt, der als Synonym von *debilis* aufgeführt wird, so fällt auf, daß die Tiere von Sarepta etwas größer und durchschnittlich viel heller gefärbt sind als die Tiere aus Siebenbürgen und Niederösterreich. Allerdings besitze ich Exemplare aus Ungarn, Kroatien und Niederösterreich mit ebenso stark aufgehelltem Halsschild wie die Tiere aus Sarepta. Die Form der letzten Abdominalsegmente und des Kopulationsapparates erlaubt keine Trennung von *debilis*.

Die Zeichnungen 13 bis 15 erlauben ein leichteres Erkennen der Art.

M. transsylvanicus Ganglb. nom. nud. und *volgensis* Kies. sind als Synonyme von *debilis* Kies. zu führen.

Malthodes andalusiacus nov. spec. Abb. 16-18.

♂. Schwarz, Mandibeln und manchmal auch die Spitze der Tibien aufgehellt, Spitzen der Flügeldecken gelb.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild, Stirne leicht gewölbt, Oberfläche fast glatt. Fühler so lang wie der ganze Körper, 2. Glied etwas kürzer als das 3., 3. etwas kürzer als das 4., 4. kaum merklich kürzer als das 5., 5. bis 9. unter sich ungefähr gleich lang, 10. wenig kürzer als das 9., 11. länger als das 9. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis verengt, Basal- und Vorderecken leicht vorstehend. Flügeldecken an der Basis fast glatt. Letzte Abdominalsegmente im Profil Abb. 16. Drittletztes Tergit sehr groß, seitlich ausgeschnitten und in einen Fortsatz verlängert, letztes Tergit viel breiter als lang, Vorderrand seitlich etwas ausgeschnitten, letztes Tergit ungefähr so lang wie breit. Letzte zwei Sternite Abb. 17. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil kurz, Spitze abgerundet, letztes Sternit ein dorsalwärts gebogener Bügel, schon vor der Mitte bis zur Spitze mit fast parallelen Seiten, Spitze kurz ausgerandet. Kopulationsapparat Abb. 18.

Länge: 4-4,5 mm.

Fundort: Spanien: Granada, Lanjaron, 7. 1969 leg. A. Pardo Alcaide, Holo- und Allotypus in meiner Sammlung. Puerto Palomas, S. Cazerlo (Jaen) leg. Mateu-Cobos.

Die Art gehört in die nächste Verwandschaft von *debilis* Kies. Sie ist etwas größer als die größten Exemplare dieser Art, welche nur knapp 4 mm erreichen. *M. andalusiacus* fällt sofort auf durch die tiefschwarze Färbung

des Körpers. Die letzten Abdominalsegmente erlauben eine rasche Trennung, besonders durch das bereits vor der Mitte bis zur Spitze fast parallele letzte Sternit, dessen Spitze viel weniger tief ausgerandet ist als bei *debilis*. Die Tiefe des Ausschnitts ist ein wenig variabel. Beim Exemplar von Puerto Palomas ist die Spitze ein wenig tiefer ausgerandet als bei der Type, jedoch bei weitem nicht so tief wie bei *debilis*.

Malthodes peneri Wittm.

Malthodes glyphidopygus Ganglb. in Sahlberg Öfv. Finska. Vet. Soc. Förh. 55, no. 19, 1913, p. 142 (nom. nud.)

Aufgrund des Materials im Naturhistorischen Museum Wien (coll. Ganglbauer) und Zoologischen Institutes Helsinki (coll. Sahlberg) konnte ich feststellen, daß die von Ganglbauer benannte Art, welche in litteris geblieben ist, meinem *peneri* entspricht.

Die Gattung Malthodes in der Türkei

Bis zum Jahre 1923 waren von der Türkei die folgenden 13 Arten beschrieben worden:

akbesianus Pic; *angorensis* Pic; *concoloripennis* Pic; *delagrangei* Pic; *demaisoni* Pic; *distinctithorax* Pic; *malchinoides* Pic; *mersinensis* Pic; *moesiacus* Weise; *prodigiosus* Kies.; *subunicolor* Pic; *tokatensis* Pic; *turcicus* Kies.;

Von diesen Arten wurden 5 inzwischen wieder gefunden, und ich bin in der Lage, die früheren Beschreibungen zu ergänzen, es handelt sich um: *akbesianus, demaisoni, distinctithorax, mersinensis, prodigiosus*. Es wird nicht möglich sein, die beiden Arten: *angorensis* Pic und *tokatensis* Pic zu deuten, weil die Typen durch *Anthrenus*-Frass zerstört worden sind. Die Type von *concoloripennis* Pic war in der Sammlung Pic im Muséum de Paris überhaupt nicht zu finden, außerdem ist die Art nach einem Weibchen beschrieben worden. Von *delagrangei* Pic befindet sich nur 1 ♀ im Muséum de Paris, so daß auch diese Art wie auch *concoloripennis* vorderhand nicht gedeutet werden können.

Von der Liste muß noch gestrichen werden: *malchinoides* Pic, welcher in die Gattung *Malchinus* zu stellen ist, sowie *subunicolor* Pic und *moesiacus* Wse., welche beide als Synonyme von *crassicornis* Mäkl. zu gelten haben.

Die Untersuchung des reichen, mir zur Verfügung stehenden Materials war sehr aufschlußreich. Bisher war angenommen worden, die Vertreter der Gattung *Malthodes* würden nur verhältnismäßig kleine Gebiete besiedeln. Dies stimmt nur teilweise. Neben einer großen Anzahl von Arten, welche

bisher nur in der Türkei vorgefunden worden sind, fanden sich verschiedene Arten mit einem sehr großen Verbreitungsgebiet. Hier ist vor allem *M. crassicornis* Maekl. zu nennen, der von Nord- und Mitteleuropa bekannt war, kürzlich auch von Kaszab aus Ungarn gemeldet wurde und inzwischen an vielen Orten der Türkei, besonders in der weiteren Umgebung des schwarzen Meeres, vorgefunden wurde und bis in die UdSSR verbreitet ist. Dann *dimidiaticollis* Rosh., der von Niederösterreich, Ungarn über weite Teile der UdSSR, Türkei bis Palästina verbreitet ist. Im Kaukasus und der Türkei kommen gleichzeitig folgende Arten vor: *anatolicus* Wittm., *clermonti* Pic, *ordubadensis* Rtt. und *rhaphidostylus* Pic.

Von Ungarn, Rumänien und der Türkei: *dieneri* Kaszab. Dazu käme noch *pumilus* Bréb., falls es sich hier um die gleiche Form handelt, die auch in Mitteleuropa vorkommt, was vorderhand nicht geklärt werden kann.

Dies sind total 8 Arten mit einer Verbreitung, die über die Grenzen der Türkei hinausgeht, und 32 Arten und 3 Rassen, die bisher nur in der Türkei gefunden wurden. Die Arten, die nicht gedeutet werden konnten, sind bei der Zählung weggelassen. Es ist zu erwarten, daß die in der Türkei vorkommende Artenzahl beträchtlich größer ist als die heute gegebene Liste, weil dieses Land, was diese Käfergruppe anbelangt, zu einem großen Teil noch unerforscht ist.

Bestimmungstabelle (♂♂) für die in der Türkei vorkommenden Arten von Malthodes Kies.

Die Arten in der Tabelle sind numeriert, die Zahlen geben die ungefähre Reihenfolge der Verwandtschaft an.

1. Drittletztes und vorletztes Tergit einfach 2
– Drittletztes oder vorletztes Tergit mit ziemlich langen Fortsätzen . 36

2. Spitze des letzten Tergits nicht oder nur ganz wenig eingeschnitten oder ausgerandet 3
– Spitze des letzten Tergits sehr tief ausgerandet, wenigstens bis zu 1/3 seiner Länge durchgehend ausgerandet, meistens sehr viel tiefer ausgerandet oder eingeschnitten (hieher gehört nicht *abandensis,* weil das letzte Tergit nur auf der Oberseite und nicht durchgehend ausgerandet ist, hieher gehört *sybilleae,* obwohl verhältnismäßig wenig ausgerandet) 28

3. Letztes Tergit gegen die Spitze dachförmig nach unten gefaltet (Abb. 40 und 41) . . . . . 10. *clermonti* Pic
– Letztes Tergit anders gebildet 4

4. Letztes Tergit sehr langgezogen, ungefähr zweimal so lang oder noch länger als an der Basis breit (hieher gehören *antiochiacus, besucheti* und *besucheti* ssp. *bucakensis* mit knapp zweimal längerem als an der Basis breitem letztem Tergit 5
– Letztes Tergit anders gebildet 12

5. Vorderrand des letzten Tergits in der Mitte ein wenig ausgerandet oder eingeschnitten 6
– Vorderrand des letzten Tergits in der Mitte nicht ausgerandet. Das letzte Tergit ist schmal und läuft allmählich in eine stumpfe Spitze aus (Abb. 38 und 39) . . . . . 9. *demaisoni* Pic

6. Letztes Tergit nur an der Spitze ausgerandet oder eingeschnitten . 7
– Letztes Tergit an der Spitze ausgerandet und außerdem noch auf der Oberseite bis ungefähr zur Mitte mit einer etwas ovalen, tiefen Aushöhlung versehen (Abb. 78–80) . . . . . 36. *abandensis* n. sp.

7. Seiten des letzten Tergits fast parallel oder nach vorne verschmälert, falls verbreitert, dann nur gegen die Spitze ganz wenig verbreitert 8
– Seiten des letzten Tergits nach vorne stark verbreitert (Abb. 71) . . . . . 30. *alemdagensis* n. sp.

8. Letztes Sternit ein mehr oder weniger schmaler Bügel, der sich später gabelt 9
– Letztes Sternit stark reduziert, meistens in der Mitte, an der Basis der beiden enormen Seitenteile des vorletzten Sternits, nicht sichtbar oder nur als eine kurze Haut erkennbar (Abb. 52 und 53) 18. *antiochiacus* n. sp.

9. Letztes Tergit lang und schmal, fast dreimal so lang wie an der Basis breit, Spitze kurz, fast dreieckig eingeschnitten (Abb. 72–74) . . . . . *31. incilostilus* n. sp.
– Letztes Tergit breiter, ungefähr doppelt so lang wie an der Basis breit 10

10. Das bügelförmige letzte Sternit ist in der Mitte sehr stark gerundet und nach oben gebogen, die Gabelung ist am Grunde mehr gerundet, und die Gabelspitzen sind leicht verdickt (Abb. 69 und 70) 29. *schuberti* Wittm.
– Das bügelförmige letzte Sternit ist viel weniger stark nach oben gebogen, die Gabelung ist am Grunde mehr spitz 11

11. Letztes Sternit kürzer, nur leicht nach oben gebogen, Gabeläste etwas kürzer (Abb. 54–57) . . . . . 20. *besucheti besucheti* n. sp.

– Letztes Sternit länger, stärker nach oben gebogen, fast geknickt, Gabeläste länger und kräftiger (Abb. 58) . . 21. *besucheti bucakensis* nov.

12. Letztes Sternit dreiteilig 13
– Letztes Sternit nicht dreiteilig 14

13. Jeder Seitenteil des vorletzten Sternits ein kleiner, gerundeter Lappen. Mittlerer Teil des letzten Sternits in der Mitte vorgezogen, seitlich in je eine Spitze verbreitert . . . . . 32. *tricuspidatus* Wittm.
– Jeder Seitenteil des vorletzten Sternits ein ziemlich langer Lappen, der an der Spitze eckig ausgeschnitten ist. Mittlerer Teil des letzten Sternits in der Mitte ausgerandet, herzförmig, seitlich nicht in eine Spitze auslaufend, sondern Seiten gerundet (Abb. 75–77) . 33. *wewalkai* n. sp.

14. Letztes Tergit klein, wie zusammengerollt, nur einen Bruchteil so breit wie das vorangehende, Umrisse unter der starken Behaarung schwer erkennbar 15
– Letztes Tergit anders gebildet 17

15. Letztes Sternit an der Basis zuerst sehr breit, dann rasch verschmälert, die letzten ca $^2/_3$ der Länge ein runder, gleichmäßig breiter Dorn (Abb. 48) . . . . . 14. *rhaphidostylus* Pic
– Letztes Sternit zungenförmig, nicht rund, gegen die Spitze nur langsam verschmälert 16

16. Ventrales Basalstück des Kopulationsapparates kleiner, dessen Vorderrand in der Mitte weniger ausgerandet; die Parameren des dorsalen Basalstückes überragen das dorsale Basalstück stark; Gestalt kleiner, Augen kleiner (Abb. 49–51) . . . . . 15. *akshehirensis* n. sp.
– Ventrales Basalstück größer, dessen Vorderrand in der Mitte tiefer eingeschnitten; die Parameren des dorsalen Basalstücks überragen das dorsale Basalstück nur wenig; Gestalt größer, Augen größer . . . . . 16. *balfourbrownei* Wittm.

17. Letztes Sternit an der Spitze dreieckig ausgerandet oder tief eingeschnitten 18
– Letztes Sternit an der Spitze gerundet, gerade oder nur ganz leicht ausgerandet 20

18. Letztes Sternit dreieckig ausgerandet, Spitzen nicht nach außen gebogen 19
– Letztes Sternit tief eingeschnitten, Spitzen nach außen gebogen (Abb. 46 und 47) . . . . . 13. *pergamonensis* n. sp.

19. Letztes Tergit in eine ziemlich scharfe Spitze auslaufend, welche stärker sklerotisiert ist als ihre Umgebung. Letztes Sternit gelb, gelblich behaart (Abb. 44 und 45) . . . . . 12. *pamphylicus* n. sp.

– Letztes Tergit nicht in eine Spitze auslaufend, Spitze breit, dreieckig eingeschnitten. Letztes Sternit schwarzbraun, ebenso behaart . . . . . 19. *crassicornis* Mäkl.

20. Letztes Tergit breit, nicht sehr tief ausgerandet 21
– Letztes Tergit gerundet oder spitz vorstehend 22

21. Letztes Sternit eine schmale, lange, fast parallele Zunge mit abgerundeter Spitze. Letztes Tergit sehr kurz, in der Mitte breit, wenig tief ausgerandet (Abb. 33–36) . . 7. *hetiticus* n. sp. und 7a *hetiticus* ssp. . . . . *karatepeensis* nov.
– Letztes Sternit gegen die Spitze allmählich verbreitert, Spitze fast gerade, in schwacher wellenförmiger Linie. Letztes Tergit weniger kurz, etwas tiefer ausgerandet . . . . . 17. *dieneri* Kaszab

22. Letztes Tergit nach vorne stark konisch verengt, fast dreieckig oder länglich dreieckig 23
– Letztes Tergit anders gebildet 24

23. Letztes Tergit breiter als lang. Ventrales Basalstück vorne sehr breit, nach vorne verbreitert, Seiten leicht aufgewölbt, am Vorderrand in eine kurze etwas aufgerichtete Spitze auslaufend, Vorderrand breit, wenig tief ausgerandet, Mittelstück fast so lang wie der ganze Kopulationsapparat (Abb. 24) . . . . . 3. *mersinensis* Pic
– Letztes Tergit länger als breit. Ventrales Basalstück nach vorne verschmälert, Vorderrand nicht ausgerandet, Mittelstück sehr kurz, weniger als halb so lang wie der ganze Kopulationsapparat (Abb. 21–23) . . . . . 2. *frater* n. sp.

24. Letztes Tergit ungefähr so lang wie an der Basis breit, gegen die Spitze schwach verengt, Spitze breit, gerundet (Abb. 37) . 8. *planatus* n. sp.
– Letztes Tergit viel breiter als lang, Spitze gerundet 25

25. Vorderrand des ventralen Basalstücks sehr breit, in der Mitte nicht vorstehend, sondern breit ausgerandet (Abb. 25) . 4. *micropygus* n. sp.
– Vorderrand des ventralen Basalstücks in der Mitte mehr oder weniger spitz vorstehend 26

26. Vorderrand des ventralen Basalstücks in der Mitte in einen Fortsatz ausgezogen, welcher an der Basis etwas eingeschnürt ist (Abb. 27–29) . . . . . 5. *alanyaensis* n. sp.
– Vorderrand des ventralen Basalstücks nicht in einen Fortsatz ausgezogen 27

27. Parameren eng nebeneinander liegend, jede in einer Spitze endend, welche leicht dorsalwärts gebogen ist (Abb. 30–32) 6. *ordubadensis* Reitt.

– Parameren weit auseinanderstehend, jede Spitze abgerundet (Abb. 19 und 20) . . . . . 1. *seleucianus* n. sp.

28. Letztes Sternit bügelförmig, vor der Spitze deutlich gegabelt (bei *akbesianus* am wenigsten tief) 29
– Letztes Sternit anders gebildet, Spitze nicht gegabelt, höchstens dreieckig eingeschnitten 31

29. Gabeläste des letzten Tergits so lang oder noch länger als die Gabeläste des letzten Sternits 30
– Gabeläste des letzten Tergits kürzer als die Gabeläste des letzten Sternits . . . . . 23. *dimidiaticollis* Rosh.

30. Letztes Sternit bis zirka ein Drittel seiner Länge gegabelt, Gabeläste weniger breit . . . . . 22. *pumilus* Bréb.
– Letztes Sternit nur bis knapp über ein Viertel seiner Länge gegabelt, Gabeläste verhältnismäßig breit (Abb. 59–61) . . 24. *akbesianus* Pic

31. Bügel des letzten Sternits kurz nach der Basis einen Winkel bildend, wie geknickt (Abb. 81–82) . . . . . 37. *peniculatus* n. sp.
– Bügel des letzten Sternits kurz nach der Basis keinen Winkel bildend und auch nicht geknickt 32

32. Letztes Sternit breit, nicht bügelförmig, zur Spitze allmählich verbreitert, Spitze mit einem großen, fast dreieckigen Ausschnitt. Letztes Tergit fast trichterförmig (Abb. 42 und 43) . . 11. *denizlianus* n. sp.
– Letztes Sternit schmal, meist bügelförmig, Spitze nicht tief ausgeschnitten. Letztes Tergit nicht trichterförmig 33

33. Ausgeschnittener Teil des letzten Tergits 2- bis 3mal so lang wie die Basis, Spitze ziemlich stark spatelförmig verbreitert, Vorderrand fast gerade, nur in der Mitte kaum merklich ausgerandet (Abb. 68) . . . . . 28. *spatulistilus n. sp.*
– Ausgeschnittener Teil des letzten Tergits 1 bis 2mal so lang wie die Basis oder noch länger, zur Spitze kaum oder nur allmählich verbreitert, Vorderrand nicht oder auf der ganzen Breite ausgerandet . . . 34

34. Vorderrand des letzten Tergits wenig tief ausgerandet. Letztes Sternit an der Spitze so breit oder breiter als an der Basis. Vorderrand nur ganz flach ausgerandet (Abb. 66 und 67) . . . . . 27. *sibilleae* n. sp.
– Vorderrand des letzten Tergits tief ausgerandet. Letztes Sternit an der Spitze so breit oder etwas schmäler als an der Basis, Vorderrand dreieckig ausgeschnitten oder überhaupt nicht ausgeschnitten 35

35. Letztes Sternit von der eingeschnürten Stelle ab ganz allmählich und bis zur Spitze schwach verbreitert, Spitze dreieckig ausgeschnitten, zwei

ziemlich scharfe Spitzen bildend (Abb. 62 und 63) 25. *phoenicius* n. sp.*
– Letztes Sternit von der eingeschnürten Stelle ab kaum merklich nach vorne verbreitert, letztes Stück parallel oder sogar schwach verschmälert, Spitze ziemlich gerade abgestutzt (Abb. 64 u. 65) 26. *nurdagensis* n. sp.

36. Drittletztes Tergit jederseits mit einem waagrecht zum Körper verlaufenden Fortsatz versehen 37
– Drittletztes Tergit ohne Fortsatz, dafür vorletztes mit einem nach unten gerichteten Fortsatz versehen 38

37. Spitze, sowohl des letzten Tergits, wie auch des letzten Sternits flach ausgerandet. Kleine Art, 3,5–4 mm messend . 34. *anatolicus* Wittm.
– Spitze des letzten Tergits und des letzten Sternits nicht schwach ausgerandet, sondern beide gabelförmig geteilt. Große Art, 5,5–6 mm messend . . . . . 35. *prodigiosus* Kies.

38. Spitze des letzten Sternits herzförmig (Abb. 68 und 87)
– . . . . . 40. *marashensis* n. sp.
– Spitze des letzten Sternits nicht herzförmig, sondern spatelförmig oder einfach, nicht verbreitert 39

39. Spitze des letzten Sternits einfach, nicht verbreitert 25. *phoenicius* n. sp.
– Spitze des letzten Sternits spatelförmig 40

40. Bügel des lezten Sternits in der Nähe der Basis, wo derselbe gebogen ist, höchstens ein wenig verdickt und mit einer mehr oder weniger deutlichen feinen Längsverdickung versehen, welche auch fehlen kann (Abb. 85) . . . . . 38. *distinctithorax* Pic
– Bügel des letzten Sternits in der Nähe der Basis, wo derselbe gebogen ist, nicht verdickt, sondern richtig geknickt und im rechten Winkel zum vorderen Teil stehend, nach außen durch eine Querleiste abgesetzt, eine feine Längsleiste oder Längsverdickung fehlt vollkommen (Abb. 83–84) . . . . . 39. *distinctithorax* ssp. *angulatus* nov.

1. **Malthodes seleucianus** nov. spec. Abb. 19, 20.

♂. Einfarbig schwarz, nur die Spitzen der Flügeldecken gelb; bei einzelnen Exemplaren sind die Episternen des Halsschildes mehr oder weniger gelblich aufgehellt, oder die gelbe Färbung greift auch auf die Oberseite

* Diese Art figuriert in der Tabelle zweimal, einmal hier, weil der schmale Fortsatz an den Seiten des vorletzten Tergits oft schwer sichtbar ist, weil abgerissen oder gegen den Seitenrand des gleichen Tergits geklappt oder geklebt ist, und das andere Mal bei den Arten unter der Rubrik „38.“, wenn der Fortsatz sichtbar ist.

über, indem auch die Basalecken gelb gefärbt sind, manchmal ist der ganze Basalrand schmal aufgehellt.

Kopf mit den Augen so breit wie der Halsschild, selten etwas breiter als dieser (bei Exemplaren mit etwas stärker entwickelten Augen), Stirne leicht gewölbt, Oberfläche mehr oder weniger dicht mit Punkten besetzt. Fühler schlank, nicht ganz so lang wie der Körper, 2. Glied kürzer als das 3., 3. kürzer als das 4., 4. bis 6. unter sich ungefähr gleich lang, 7. eine Spur kürzer als das 6., 8. und folgende deutlicher kürzer werdend. Halsschild ungefähr so lang wie breit, Seiten schwach ausgerandet, Vorderecken nur wenig stärker abgesetzt als die Hinterecken, Oberfläche wie der Kopf oder etwas weniger stark als dieser punktiert.

Letzte Abdominalsegmente Abb. 19. Die beiden letzten Tergite sind einfach, vorletztes breiter als lang, Seiten konisch verengt, letztes ebenfalls breiter als lang, ungefähr so breit wie das vorletzte, Seiten konisch verengt, Spitze fast gerade abgestutzt, Seiten gerundet. Vorletztes Sternit in der Mitte breit, fast bis zur Basis ausgerandet, letztes gegen die Spitze schwach verbreitert, Spitze schwach ausgerandet. Kopulationsapparat Abb. 20.

Länge: 3–3,5 mm.

Fundort: Türkei, 10 km östlich Silifke, 21. 4. 1967 (Holotypus und 4 Paratypen); Kanledivane-Erdemli, 21. 4. 1967 (Paratype); Mersin, 22. 4. 1967 (Paratypen); Dalakteresi, Mersin, 22. 4. 1967 (Paratypen); Karatepe, 28. 4. 1967 (Paratypen). Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Die beiden letzten Tergite sind sehr ähnlich wie bei *ordubadensis* geformt, doch ist bei dieser Art das letzte Sternit an der Spitze viel tiefer ausgerandet, und auch der Kopulationsapparat ganz anders gebildet. In der Färbung unterscheiden sich die beiden Arten stark, weil der Halsschild von *seleucianus* fast einfarbig schwarz, bei *ordubadensis* vorwiegend bräunlich bis gelblich gefärbt ist.

2. **Malthodes frater** nov. spec. Abb. 21-23.

♂. Schwarz, Basalecken des Halsschildes mehr oder weniger stark gelborange, selten ist der ganze Basalrand schmal aufgehellt, oder eine Aufhellung ist bis zu den Vorderecken angedeutet; Flügeldecken mit gelben Spitzen.

Kopf lang und schmal, mit den Augen schmäler als der Halsschild, fein, ziemlich dicht mit Haarpunkten besetzt. Fühler nur so lang wie der Körper bis zu den Hinterkoxen, Glieder 3 bis 10 schmal, fast parallel, 3. ein wenig länger als das 2., 4. länger als das 3., 4. bis 6. unter sich ungefähr gleich lang,

folgende etwas kürzer als das 6., 11. länger als das 10., aber immer noch kürzer als das 6. Halsschild so lang wie breit, Seiten fast parallel oder schwach ausgerandet, Punktierung eher etwas schwächer als auf dem Kopf. Letztes Tergit (Abb. 21) länger als breit, Seiten konisch verengt, in eine lange scharfe Spitze ausgezogen. Letzte Abdominalsegmente von unten Abb. 22. Vorletztes Sternit bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil sehr kurz und schmal, letztes Sternit an der Basis des ventralen Basalstücks kaum sichtbar, eine kleine schwach ausgerandete Zunge. Kopulationsapparat Abb. 23.

♀. Wie das ♂ gefärbt, Fühler kürzer.
Länge: knapp 4 mm.

Fundort: Türkei, zwischen Gölbashi und Marash, 18. 5. 1969, leg. W. W. Holo-, Allo- und Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Aufgrund des Kopulationsapparates ist diese Art sehr nahe mit *seleucianus* verwandt. Die Form des letzten Tergits bei den beiden Arten ist derart verschieden, daß es sich nur um eine weitere, sehr nahe verwandte Art handeln kann. Das letzte Tergit ist bei *seleucianus* sehr kurz, viel breiter als lang, Spitze gerundet, bei *frater* länger als breit, Seiten konisch verengt, in eine schmale, lange Spitze auslaufend.

M. proximus, der in Israel vorkommt, hat ein ähnlich gebautes letztes Tergit wie *frater,* doch ist bei *proximus der* Kopulationsapparat vollständig verschieden gebaut.

Auch äußerlich läßt sich *frater* durch die kürzeren Fühler und den heller gefärbten Halsschild von *seleucianus* unterscheiden.

3. **Malthodes mersinensis Pic** Abb. 24.

In der Beschreibung (Bull. Soc. Hist. Nat. Autun 14, 1901, p. 35) wird leider nichts über die Form der letzten Abdominalsegmente gesagt. Im Mus. de Paris befindet sich nur 1 ♂ dieser Art. Sie gehört zu der Artengruppe mit einfachem letztem Tergit, das letzte Sternit ist stark reduziert. Letztes Tergit breiter als lang, Spitze fast rechtwinklig. Letztes Sternit kurz, schmal, sichtbarer Teil länger als breit, Spitze schwach ausgerandet. Diese Merkmale erinnern sehr an *M. acutopygus* Wittm., doch ist bei *mersinensis* das letzte Tergit breiter, weniger stark zugespitzt auch das letzte Sternit etwas breiter, Spitze deutlich ausgerandet, bei *acutopygus* nicht ausgerandet. Auch der Kopulationsapparat Abb. 24 ist bei *mersinensis* sehr verschieden von *acutopygus.*

4. **Malthodes micropygus** nov. spec. Abb. 25.

♂. Schwarz, Episternum des Halsschildes jederseits mit einer länglichen, gelblichen Makel, Spitzen der Flügeldecken gelb.

Kopf mit den Augen nur ganz wenig breiter als der Halsschild. Fühler ungefähr so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 2. Glied kürzer als das 3., 4. länger als das 3., 4. bis 7. unter sich gleich lang, 8. und folgende wieder kürzer werdend. Halsschild ungefähr so lang wie breit, Seiten schwach ausgerandet, Vorderecken kaum stärker vorstehend als die Basalecken, Oberfläche ziemlich dicht mit Haarpunkten besetzt. Flügeldecken schwach runzlig. Vorletztes Tergit einfach, sehr breit, letztes Tergit mehr als doppelt so breit wie lang, Seiten stark gerundet verengt, fast vollständig mit dem Vorderrand verrundet, welcher ganz schwach abgeflacht ist. Vorletztes Sternit fast bis auf den Grund ausgeschnitten, jeder Seitenteil länger als breit, Spitze breit abgerundet. Letztes Sternit außerordentlich stark reduziert, die kleine Lamelle, die an der Basis des vorletzten Sternits sichtbar wird, ist kaum länger als breit und mit ein paar feinen Haaren besetzt. Kopulationsapparat Abb. 25.

Länge: 3,5 mm.

Fundort: Türkei, Harbiah bei Antakya, 22. 4. 1967, leg. J. und S. Klapperich. Holotypus in meiner Sammlung.

Sehr nahe mit *pusillopygus* m. verwandt. Letztes Tergit bei beiden Arten fast gleich geformt, letztes Sternit bei *micropygus* noch kleiner, gegen die Spitze verschmälert. Weitere Unterschiede zeigt der Kopulationsapparat von *pusillopygus* Abb. 26.

5. **Malthodes alanyaensis** nov. spec. Abb. 27-29.

♂. Schwarz, nur die Mandibeln bräunlich und die Spitzen der Flügeldecken schmutziggelb.

Kopf mit den Augen kaum merklich schmäler als der Halsschild. Fühler ungefähr so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied fast um $^1/_3$ länger als das 2., 4. etwas länger als das 3., 5. noch ein wenig länger als das 4., 5. und 6. unter sich fast gleich lang, 7. nur ganz wenig kürzer als das 6., 8. bis 10. jedes ein wenig kürzer als das vorangehende. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis verengt, Vorderecken wenig abgesetzt, ungefähr gleich stark wie die Basalecken. Zwei letzte Tergite Abb. 27. Vorletztes Tergit einfach, nach hinten verschmälert, letztes kürzer als das vorletzte, Seiten mit den Ecken fast vollständig verrundet, Spitze fast kaum merklich ausgerandet. Zwei letzte Sternite Abb. 28. Vorletztes Sternit in der

Mitte bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil kurz und breit, nicht länger als das letzte Sternit. Letztes Sternit eine kurze Zunge, gegen die Spitze schwach verbreitert, Spitze in der Mitte nur wenig oder überhaupt nicht ausgerandet.

♀. Wie das ♂ gefärbt.

Länge: 3,2–3,5 mm.

Fundort: Türkei, Alanya, 7. 5. 1969. Holo-, Allo- und Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Die Art ist sehr nahe mit *seleucianus* m. verwandt, von der sie sich durch das schmälere letzte Sternit unterscheidet. In bezug auf die Form des letzten Sternits ähnelt sie wieder mehr *ordubadensis* Rtt., doch ist der Halsschild dieser Art viel heller gefärbt. Der Kopulationsapparat von *alanyaensis* ist sehr verschieden von den beiden erwähnten Arten.

6. **Malthodes ordubadensis** Reitt. Abb. 30-32.

Von dieser aus dem Kaukasus beschriebenen Art liegt ein Pärchen von der Insel Castelrosso (Kasteloriso), 14. 5. 1932, vor. Diese Insel liegt ganz in der Nähe des türkischen Festlandes und die Art wird zweifelsohne auch dort vorkommen. Der Kopulationsapparat (Abb. 32) des Exemplars von Castelrosso weicht nur ganz unwesentlich von den Exemplaren aus dem Kaukasus ab. Letztes Tergit (Abb. 30) fast halbkreisförmig. Letztes Sternit (Abb. 31) eine kurze Zunge, welche nach oben schwach verbreitert ist, Spitze breit und flach ausgerandet, bei einem Exemplar von Ordubad etwas tiefer ausgerandet (auf der Zeichnung als punktierte Linie eingezeichnet).

7. **Malthodes hetiticus** nov. spec. Abb. 33.

♂. Schwarz, Basalrand und Basalecken des Halsschildes gelb bis gelbbraun, Vorderrand des Halsschildes neben den Vorderecken angedeutet aufgehellt, Spitzenflecken der Flügeldecken ziemlich groß, gelb.

Kopf mit den Augen ein wenig breiter als der Halsschild, Oberfläche fein punktiert, dazwischen glatt. Fühler ungefähr so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied ein wenig länger als das 2., 4. länger als das 3., so lang wie das 5., 6. nur wenig kürzer als das 5., so lang wie das 7., 8. und folgende kürzer als das 7. Halsschild ein wenig länger als breit, Seiten fast parallel, Vorderecken etwas stärker vorstehend als die Basalecken. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Vorletztes Tergit breit, einfach. Letztes Tergit ungefähr doppelt so breit wie lang, Seiten nach vorne stark verengt, Vorderrand breit, wenig tief ausgerandet, zwei kurze stumpfe

Spitzen bildend. Vorletztes Sternit tief, jedoch nicht bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil breit, gerundet. Letztes Sternit ein schmaler, langer, behaarter, wenig sklerotisierter Fortsatz, Spitze abgerundet. Kopulationsapparat Abb. 33.

Länge: 3,2–3,5 mm.

Fundort: Türkei, Marash, 17. 5. 1969, leg. W. W. Holo-, Allo- und Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel; zwischen Gölbashi und Marash, 18. 5. 1969, W. W., Paratypen im Naturhistorischen Museum Wien.

Die Form des letzten Sternits erinnert an *akshehirensis*, doch ist das letzte Tergit bei *hetiticus* ganz verschieden gebildet. Auch die Kopulationsapparate der beiden Arten sind sehr verschieden. Verwandtschaftlich neben *seleucianus* zu stellen.

7a. **Malthodes hetiticus** ssp. **karatepeensis** nov. Abb. 34-36.

Ein Exemplar vom Nationalpark von Karatepe bei Osmanyie, 7. 5. 1967 (W. W.), betrachte ich als Rasse. Der Kopulationsapparat (Abb. 36) zeigt Abweichungen von der Nominatform, besonders was die Länge des Mittelstücks anbelangt. Das letzte Tergit (Abb. 34) ist in der Mitte etwas stärker ausgerandet als bei den meisten Exemplaren der Nominatform. Letztes Sternit (Abb. 35) wie bei der Nominatform.

8. **Malthodes planatus** nov. spec. Abb. 37.

♂. Oberseite einfarbig schwarz, Flügeldecken mit gelben Spitzenflecken, Abdomen braunschwarz, Ränder der Segmente und das letzte Tergit und Sternit aufgehellt. Selten sind die Epimeren des Halsschildes und die Basalecken gelblich aufgehellt.

Kopf mit den Augen ungefähr so breit wie der Halsschild, Schläfen fast so lang wie der Längsdurchmesser eines Auges; Oberfläche ziemlich dicht mit Haarpunkten und Haaren bedeckt. Fühler nicht so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, sie überragen jedoch die Flügeldecken, 3. Glied etwas länger als das 2., 4. länger als das 3., 5. nur wenig länger als das 4., 5. und 6. unter sich ungefähr gleich lang, 7. so lang wie das 4., 8. kaum merklich kürzer als das 7., 9. und 10. kürzer als das 8. Halsschild ungefähr so breit wie lang, Seiten gegen die Basis schwach verengt, fast parallel, Vorderecken nur ganz wenig abgesetzt. Letzte Abdominalsegmente Abb. 37. Vorletztes Tergit einfach, viel breiter als lang, letztes Sternit etwas länger als breit, gegen die Spitze schwach verengt, Spitze gerundet, Oberfläche ziemlich flach, schwach der Länge nach eingedrückt. Vorletztes Sternit bis zur

Basis ausgerandet, jeder Seitenteil sehr schmal, ziemlich regelmäßig breit, gerundet, letztes Sternit ein fast parallelseitiger Fortsatz, Spitze leicht nach innen gebogen, auf der Außenseite leicht eingedrückt.

♀. Wie das ♂ gefärbt.

Länge: 3–3,2 mm.

Fundort: Türkei, Marbiah b. Antakya, 22. 4. 1967, leg. S. u. J. Klapperich. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel und im Naturhistorischen Museum Wien.

Eine mit *M. berytensis* Rche. verwandte Art, die sich durch die dunklere Färbung und das an der Spitze viel breitere letzte Tergit und letzte Sternit leicht unterscheiden läßt.

9. **Malthodes demaisoni** Pic Abb. 38-39.

Von dieser Art fing ich nur ein Exemplar in Adana, 2. 5. 1967. Die Zeichnungen der zwei letzten Tergite (Abb. 38) von oben und der letzten Abdominalsegmente von unten (Abb. 39) wurden nach diesem Exemplar angefertigt. Die Type von Pic befindet sich im Muséum de Paris.

10. **Malthodes clermonti** Pic Abb. 40-41.

Aus dem Kaukasus, Geok Tapa beschrieben. Ich untersuchte Exemplare aus dem Naturhistorischen Museum Wien und in meiner Sammlung vom gleichen Fundorte. Sie stimmen mit den Exemplaren aus der Türkei überein.

Verbreitung in der Türkei: 10 km östlich Silifke, 21. 4. 1967, W. W.; Dalakteresi b. Mersin, 26. 4. 1967, W. W.; Bulgar Dag, leg. J. Sahlberg (Zool. Mus. Helsinki).

Zur besseren Erkennung der Art gebe ich die Abbildungen des letzten mit einem Teil des vorletzten Tergits (Abb. 40) und der letzten beiden Sternite (Abb. 41). Zum letzten Sternit sei bemerkt, daß die Spitze nur bei dem Exemplar von Dalakteresi wellenförmig ist, bei den andern beiden ist der Vorderrand fast gerade.

11. **Malthodes denizlianus** nov. spec. Abb. 42-43.

♂. Einfarbig schwarz, nur die Spitzen der Flügeldecken schmutziggelb aufgehellt.

Kopf mit den Augen nur ganz wenig schmäler als der Halsschild. Fühler schlank, vom 4. Gliede an fast parallel, 2. Glied ganz wenig länger als das 3., 4. viel länger als das 3., 4. bis 7. unter sich gleich lang, 8. bis 11. wieder

kürzer, unter sich ungefähr gleich lang. Halsschild breiter als lang, Seiten nach vorne schwach ausgerandet verbreitert, Vorderecken vorstehend. Flügeldekken schwach runzlig gewirkt. Letzte Tergite im Profil Abb. 42. Vorletztes Tergit einfach, ein wenig länger als breit, Seiten gegen die Spitze leicht verschmälert, Vorderrand gerundet, letztes Tergit, von oben gesehen, an der Basis ein wenig schmäler als das vorletzte an der Spitze, gegen die Spitze stark verbreitert, Vorderrand bis zu ca. $^1/_8$ der Länge eingeschnitten, die Seiten sind stark nach unten und nach innen gebogen, was aus Fig. 43 ersichtlich ist. Vorletztes Sternit nicht bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil nach oben nur wenig verbreitert. Letzte Abdominalsegmente von unten Abb. 43. Letztes Sternit sehr groß und kräftig, gegen die Spitze verbreitert, Spitze sehr breit ausgeschnitten, in der Mitte ziemlich scharf eingeschnitten.

Länge: ca. 2,5 mm.

Fundort: Türkei, Pamukkala bei Denizli, 26. 4. 1967, leg. J. und S. Klapperich (Holotypus); Bergama, 29. 4. 1967, leg. J. und S. Klapperich (Paratypus). Beide Typen in meiner Sammlung.

Im Profil gesehen, gleichen die letzten Tergite ein wenig *M. clermonti* Pic, neben welchen die neue Art zu stellen ist.

Am 24. 4. 1969 erbeutete ich 9 Exemplare 15 km südlich Yatagan, welche zeigen, daß die Form des letzten Sternits leichten Schwankungen unterworfen ist. Dasselbe ist bei einigen Exemplaren in der Mitte nicht scharf eingeschnitten, sondern fast gerade ausgerandet; die übrigen Exemplare sind in der Mitte mehr oder weniger eingeschnitten.

12. **Malthodes pamphylicus** nov. spec. Abb. 44-45.

Kopf an der Basis hellbraun bis schwarzbraun, zwischen den Fühlerwurzeln mit einer längeren, helleren Längsmakel, welche sich manchmal über den Fühlerwurzeln in die Breite ausdehnt; Fühler bräunlich bis schwarz; Halsschild in verschiedenen Nuancen braun, oft mit dunkleren Stellen, meistens seitlich gegen die Vorderecken, seltener auch in der Mitte; Schildchen und Flügeldecken gelblich bis braun, letztere mit einem angedeuteten, schmutziggelben Spitzenflecken, der nicht immer erkenntlich ist; Beine hellbraun, braun bis schwarzbraun.

♂. Kopf ungewöhnlich lang und schmal, um ungefähr $^1/_3$ länger als an den Augen breit, mit den Augen schmäler als der Halsschild, Oberfläche fast glatt, zerstreut mit Haarpunkten besetzt. Fühler schlank, mäßig lang, Glieder 1 bis 6 in abnehmendem Maße gegen die Spitze verbreitert, übrige

fast parallel, 2. Glied so lang wie das 3., 4. bis 6. unter sich gleich lang, etwas länger als das 3., 7. und folgende wieder ein wenig kürzer als das 6. Halsschild kaum merklich breiter als lang, Seiten fast parallel, schwach ausgerandet, Vorderecken nur ganz wenig verdickt, Basalecken etwas deutlicher abgesetzt als die Vorderecken. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Letzte zwei Tergite Abb. 44. Vorletztes Tergit breiter als lang, Vorderrand gerundet, letztes Tergit kurz, zur Spitze konisch verengt, Spitze ziemlich scharf, etwas stärker sklerotisiert als der Rest. Letzte zwei Sternite Abb. 45. Vorletztes Sternit bis auf den Grund gespalten, jeder Seitenteil länglich, gegen die Spitze etwas verschmälert, Spitze breit, gerundet, dorsalseits in einen kurzen, schmalen Fortsatz ausgezogen, der schwach nach innen gebogen ist. Letztes Sternit verhältnismäßig groß, nach oben gebogen, an der Basis schmäler als an der Spitze, diese breit, fast dreieckig eingeschnitten.

♀. Kopf durch die etwas kleineren Augen noch länger als beim ♂ erscheinend. Fühler etwas kürzer.

Länge: 2,8–3 mm.

Fundort: Mut, 200/400 m, 21. 4. 1967, Holo-, Allo- und Paratypen, Tashucu-Ovacik, 25. 4. 1967, Paratypen, alles leg. W. W., Typen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Die Form des letzten Sternits erinnert etwas an *M. denizlianus,* doch sind die beiden letzten Tergite bei *pamphylicus* vollkommen anders als bei *denizlianus* gebaut.

13. **Malthodes pergamonensis** nov. spec. Abb. 46–47

♂. Schwarz, Basalrand des Halsschildes, besonders gegen die Basalecken manchmal schwach aufgehellt, Spitzen der Flügeldecken mit einem gelblichen Flecken.

Kopf verhältnismäßig lang, mit den Augen ungefähr so breit wie der Halsschild. Fühler lang, fast so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied nur ganz wenig länger als das 2., 4. länger als das 3., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, vom 8. an wieder langsam kürzer werdend. Halsschild nur wenig breiter als lang, Seiten fast parallel, Vorderecken nur ganz wenig verdickt, Oberfläche glatt, zerstreut mit feinen Haarpunkten besetzt. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Vorletztes Tergit einfach, breiter als lang. Letztes Tergit (Abb. 46) an der Basis so breit wie das vorletzte, dann rasch verschmälert und in einen langen Fortsatz ausgezogen, welcher gegen die Spitze wieder ein wenig breiter wird. Spitze fast gerade bis ganz schwach ausgerandet; auf der Unterseite, ungefähr an

seiner schmälsten Stelle, ist der Fortsatz mit einer fast dreieckigen Verlängerung versehen, auch bei der Ansicht im Profil oft durch die nach oben gebogene Spitze des letzten Sternits mehr oder weniger verdeckt. Vorletztes Sternit bis auf den Grund ausgeschnitten, jeder Seitenteil außerordentlich groß, kräftig gebaut, stark gerundet. Letztes Sternit (Abb. 47) eine breite Lamelle, an den Seiten verstärkt, an der nach innen gebogenen Stelle gegabelt, jeder Ast kräftig in eine nach außen gerichtete Spitze ausgezogen.

♀. Wie das ♂ gefärbt. Kopf durch die etwas kleineren Augen noch länger erscheinend. Fühler etwas kürzer.

Länge: 3–3,2 mm.

Fundort: Bergama, 29. 4. 1967, leg. J. und S. Klapperich. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel und im Naturhistorischen Museum Wien.

Die ganz eigenartig geformten letzten Abdominalsegmente lassen die Art schwer mit einer anderen vergleichen.

14. **Malthodes rhaphidostylus** Pic Abb. 48

Von dieser Art erbeutete Herr Dr. Cl. Besuchet 1 ♂ in Artvin. Sie wurde aus dem Kaukasus beschrieben, Type im Muséum de Paris. Ein weiteres Exemplar vom Kaukasus, Merkisches Gebirge, leg. Leder/Reitter, im Naturhistorischen Museum Wien. Die Art ist sehr charakterisiert durch das eigenartig geformte letzte Sternit (Abb. 48), welches sehr lang und schmal ist. Das letzte Tergit ist klein, ungefähr so lang wie breit, stark behaart. Ein weiteres Exemplar: Giresun, 7 km N Kümbet, 27. 5. 1969, leg. T. Nyholm.

15. **Malthodes akshehirensis** nov. spec. Abb. 49–51

♂. Schwarz, Ränder des Halsschildes ringsum schmal, schwach aufgehellt, jede Flügeldecke mit einer gelben Spitzenmakel, Schienen schwach aufgehellt.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild. Fühler schlank, fast so lang wie der ganze Körper, 3. Glied nur wenig länger als das 2., 4. und folgende alle etwas länger als das 3., 5. und 6. am längsten. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis deutlich ausgerandet verengt. Vorletztes Tergit einfach, letztes (Abb. 49) viel schmäler alas das vorletzte, an den Seiten etwas eingerollt, auf der vorderen Hälfte, von oben gesehen, gegen die Spitze leicht verengt, stark behaart. Vorletztes Sternit in der Mitte breit, fast bis zur Basis ausgeschnitten, letztes Sternit (Abb. 50) lang und

schmal, flach, in der Mitte am breitesten, nach beiden Seiten leicht verschmälert, Spitze abgerundet. Kopulationsapparat Abb. 51.

Länge: ca. 3,5 mm.

Fundort: Türkei, Akshehir, 1900 (Korb) ex coll. Hicker. Holotypus in meiner Sammlung.

Belgrader Wald bei Istanbul, 25. 5. 1969, W. W.; Tashdelen bei Istanbul (asiatische Seite des Bosporus), 28. 5. 1969, W. W.

Schienen der Weibchen stärker aufgehellt als bei den Männchen.

Die Art ist sehr nahe mit *balfourbrownei* Wittm. verwandt, von der sie sich hauptsächlich durch den verschieden geformten, flacheren und größeren Kopulationsapparat unterscheidet. Das ventrale Basalstück ist jedoch bei der neuen Art kleiner, der Vorderrand in der Mitte weniger ausgerandet, und die Parameren des dorsalen Basalstücks überragen das ventrale Basalstück stark. Bei *balfourbrownei* ist das ventrale Basalstück größer, dessen Vorderrand ist in der Mitte etwas tiefer eingeschnitten und die Parameren des dorsalen Basalstücks überragen das ventrale Basalstück nur wenig.

16. **Malthodes balfourbrownei** Wittm.

Im Jahre 1966 beschrieben, scheint sie in den feuchten Gegenden des östlichen Teils der Türkei in den Haselnußpflanzungen und den umliegenden Wäldern weit verbreitet zu sein.

Fundorte: Elmalik bei Bolu, 950 m, 25. 5. 1967, W. W.; Yol Üstü bei Rize, 15. 5. 1967, W. W.; Bafra (Schwarzes Meer), 19. 5. 1967, W. W.; Aband bei Bolu, 1200/1400 m, 16. 6. 1966, leg. S. und J. Klapperich; Trabzon, 4 km S Of, leg. T. Nyholm.

17. **Malthodes dieneri** Kaszab

Wie eingangs erwähnt, wurde diese Art aus Ungarn beschrieben. Im Muséum de Paris befindet sich ein Exemplar aus Rumänien: Comana Vlasca, leg. A. Montandon. Aus der Türkei liegt sie von folgenden Fundorten vor:

Tokat-Almush, 1100 m, 21. 5. 1967, W. W.; Park Soguksu, 24. 5. 1967, W. W.; Aband b Bolu, 1200/1400 m, 25. 5. 1967, W. W.; 25 km östl. Bolu, 24. 5. 1967, W. W.; Bergama 29. 4. 1967, J. und S. Klapperich.

18. **Malthodes antiochiacus** nov. spec. Abb. 52, 53

♂. Schwarz, Basalecken des Halsschildes mit einem mehr oder weniger großen, gelben Flecken, die beiden Flecken sind oft durch den ebenfalls

gelben Basalrand miteinander verbunden, selten sind die Flecken stark reduziert, und nur noch die Ränder in den Basalecken bleiben hell; Spitzen der Flügeldecken schwefelgelb.

Kopf mit den Augen nur wenig schmäler als der Halsschild, Oberfläche zerstreut mit feinen Haarpunkten besetzt. Fühler die Spitzen der Flügeldecken etwas überragenden, jedoch die Spitzen der häutigen Flügel nicht erreichend, alle Glieder, mit Ausnahme des letzten und des 10., das fast parallel ist, gegen die Spitze schwach verdickt, 3. Glied kaum merklich länger als das 2., 4. länger als das 3., 5. nur ganz wenig länger als das 4., 6. und 7. unter sich gleich lang, kaum merklich kürzer als das 5., 8. und folgende deutlich kürzer als das 7. Halsschild, an den Vorderecken gemessen, etwas breiter als lang, Seiten nach vorne nur sehr wenig verbreitert, leicht ausgerandet, Vorderecken leicht verdickt. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt, selten mit Spuren von 1 oder 3 erloschenen Längsrippen. Letzte Abdominalsegmente von der Seite, siehe Abb. 53. Vorletztes Tergit einfach, mehr als doppelt so breit wie lang, Seiten nach hinten verengt. Letztes Tergit (Abb. 52 von oben) ziemlich flach, gegen die Spitze allmählich verschmälert, kurz vor der Spitze wieder breiter werdend, Vorderrand mehr oder weniger stark, manchmal fast dreieckig ausgeschnitten, Spitze nach unten stempelartig verbreitert. Die verdickte Spitze ist von oben nicht sichtbar. Vorletztes Sternit außerordentlich stark entwickelt, jeder Seitenteil sehr kräftig und lang, die Spitze des letzten Tergits erreichend oder überragend. Letztes Sternit stark reduziert, meistens in der Mitte, an der Basis der beiden Seitenteile des vorletzten Sternits nicht sichtbar oder lediglich eine kurze Haut erkennbar.

♀. Halsschild meistens etwas heller als beim ♂ gefärbt, die dunkle Färbung ist manchmal auf ein verschwommenes Längsband in der Mitte und kurze, dunkle Vorderecken reduziert. Fühler etwas kürzer als beim ♂.

Länge: 3,2–3,5 mm.

Fundort: Antakya, 21. 4. 1967, leg. J. und S. Klapperich. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Die außerordentlich stark entwickelten Seitenteile des vorletzten Sternits lassen die Art mit keiner andern vergleichen.

19. **Malthodes crassicornis** Maeklin

Malthodes moesiacus Wse., 1895, D.E.Z.: 215, *n. syn.*
Malthodes subunicolor Pic, 1911, L'Echange 27 : 138, *n. syn.*
Malthodes vosykai Wittm. 1964, Ent. Arb. M. Frey 15 : 100, Fig. 1, 2, *n. syn.*

Das reiche Material von verschiedenen Fundorten, das heute zur Verfügung steht, zeigt die weite Verbreitung dieser Art. Sie war bisher nur aus Nord- und Mitteleuropa bekannt. Kaszab (1955) meldete sie zum ersten Mal aus Ungarn. Die aus der Türkei und Südrußland beschriebenen Arten erwiesen sich als Synonyme. Außerdem liegt mir ein Exemplar aus dem Kaukasus vor ex. Leder, in meiner Sammlung; ein Exemplar von der Krim, leg. Kiritschenko im Zool. Inst. Leningrad. Die Verbreitung erstreckt sich demnach um das ganze Schwarze Meer.

Leider war die Type von *moesiacus* Wse. nicht aufzufinden. Die Beschreibung von Weise ist jedoch so sorgfältig abgefaßt und läßt keine Zweifel aufkommen, daß die vorliegenden Exemplare aus der Türkei auf seine Art zu beziehen sind. Weise vergleicht seine Art mit *turcicus* Kies., und tatsächlich paßt die Beschreibung der letzten Abdominalsegmente von *moesiacus* auch auf *turcicus*. In seinen Kommentaren sagt Weise folgendes:

„Einer Vereinigung mit dem ebenfalls sehr ähnlichen *turcicus* Kies. (B.E.Z. 1872, 375, T. 4, F. 6) stehen folgende Angaben entgegen: Die Fühler sind nicht beträchtlich kürzer als der Körper, ihre Wurzelglieder nicht rötlichgelb, das letzte Analsegment ist nicht nur ‚vix emarginato' und die Lappen des vorletzten Genitalsegmentes sind nicht dreieckig."

Bezüglich der Länge der Fühler und der Färbung der ersten Fühlerglieder stimme ich mit Weise überein, nicht aber mit seinen Bemerkungen betreffend die Form des letzten Tergits. Die Tiefe des Einschnitts ist Schwankungen unterworfen. Vielleicht taucht aus der Türkei eine weitere Art auf, welche der Beschreibung des *turcicus* entspricht.

Die Art liegt aus der Türkei von folgenden Fundorten vor: Belgrader Wald 30. 5. 1967 (W. W.); Of zwischen Rize und Trabzon 15. 5. 1967 W. W.; Vakfikebir 17. 5. 1967, W. W.; Rize 15. 5. 1967, W. W.; Findikli 14. 5. 1967, W. W.; Tashdelen b. Kadiköy 28. 5. 1967, W. W.; Yol Üstü (Rize) 15. 5. 1967, W. W.; Uludag 1500 m, 29. 5. 1966, Klapperich; Nur Dag, 14. 5. 1969, W. W.; El Malik-Bakatschak, 25. 5. 1967, Dr. Cl. Besuchet, Mus. Genf.

20. **Malthodes besucheti** nov. spec. Abb. 54–57

♂. Kopf schwarz, vorderer Teil, beginnend an den Fühlerwurzeln, gelb; Fühler bräunlich bis schwarz, erste 2 Glieder meistens auch die Basis des 3. gelb, selten sind auch noch weitere Basalglieder gelb; Halsschild gelb, jederseits mit einer kleinen schwärzlichen Makel, welche am Vorder- und Basalrand am schmälsten ist, selten dringt die dunkle Färbung in der Mitte so weit vor, daß die beiden Makeln verschmelzen; Schildchen und Flügel-

decken dunkel, letztere mit je einer gelben Spitzenmakel, Seiten gegen die Mitte meistens in mehr oder weniger großem Umfang grau bis weißlich aufgehellt; Beine schwärzlich, Vorderknie und Vordertibien oft gelblich.

Kopf mit den Augen nur wenig breiter als der Halsschild. Fühler etwas weniger lang als der Körper, 2. Glied etwas kräftiger und länger als das 3., 4. deutlich länger als das 2., 5. noch etwas länger als das 4., 6. so lang wie das 5., 7. und 8. jedes so lang wie das 4., 9. bis 11. wieder deutlicher an Länge abnehmend. Halsschild breiter als lang, Seiten parallel, Vorderecken schräg abgesetzt, fein gerandet. Flügeldecken schwach gewirkt. Vorletztes Tergit breiter als lang, Seiten am Vorderrand ganz schwach vorstehend (nur im Profil sichtbar), letztes Tergit (Abb. 54) ein fast parallelseitiger Fortsatz, fast doppelt so lang wie an der Spitze breit, Spitze mehr oder weniger stark, ziemlich breit ausgerandet, manchmal fast nicht ausgerandet. Vorletztes Sternit bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenlappen fast dreieckig, letztes Sternit (von unten Abb. 55 und im Profil Abb. 56) ein langer, schmaler Bügel, welcher erst kurz vor der Spitze gegabelt ist. Kopulationsapparat Abb. 57. Die Zeichnungen wurden nach einem Exemplar vom Nur Dag angefertigt.

♀. Kopf einfarbig schwarz, sonst wie das ♂ gefärbt. Kopf so breit wie der Halsschild. Fühler kürzer, 2. Glied deutlich länger als das 3.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Türkei, Mersin, 200/600 m, 22. 4. 1969, W. W. (Holo-, Allo- und Paratypen); Nur Dag, 800 m, 7. 5. 1967, W. W. Cl. Besuchet (Paratypen); Karatepe, 28. 4. 1967, W. W.; Soğukoluk b. Iskenderun, 9. 5. 1967, W. W.; Nat. Park Soguksu, 24. 5. 1967, W. W.; Tekir, kilik. Taurus, 1250 m, 20./21. 5. 1969 W. W. und G. Wewalka; Izmir, Mt. Jamanl., leg. J. Sahlberg (Zool. Mus. Helsinki).

Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel, im Muséum d'Histoire Naturelle Genève und im Naturhistorischen Museum Wien. Meinem lieben Kollegen, Dr. Cl. Besuchet, Genf, gewidmet zur Erinnerung an unsere gemeinsame Sammelreise in die Türkei im Jahre 1967.

Die Art ist nahe mit *dimidiaticollis* Rosh. verwandt, von der sie sich durch das längere, an der Spitze kaum oder nur wenig ausgerandete letzte Tergit unterscheidet. Bei *dimidiaticollis* ist dasselbe tief ausgerandet und bildet jederseit einen langen Fortsatz.

21. **Malthodes besucheti** ssp. **bucakensis** nov. Abb. 58

Von dieser Rasse liegen Exemplare vor von: Bucak (zwischen Burdur und Antalya) 1. 5. 1969, W. W. (12 ♂♂ 11 ♀♀) und 30 km auf der Strecke Izmir-Efes, 22. 4. 1969, W. W. (1 ♂ 3 ♀♀), die sich konstant von der Nominatform unterscheiden, indem der Kopulationsapparat ein wenig in der Form abweicht und ca. 20/22 % größer ist als bei dieser. Auch das letzte Sternit (Abb. 58) ist um ca. 20 % länger, kräftiger gebaut, die Gabelung ist tiefer als bei der Nominatform und von der Gabelung bis fast zur Biegstelle ist der Stiel verdickt, diese Verdickung fehlt ebenfalls bei der Nominatform.

Als Holo- und Paratypen (im Naturhistorischen Museum Basel) bezeichne ich die Exemplare von Bucak. In Termessos bei Antalya, 3. 5. 1969 fing ich diese Rasse in größerer Anzahl.

22. **Malthodes pumilus** Bréb.

Ein Männchen dieser Art verdanke icht Herrn R. Constantin, Paris, es stammt von Shile an der Schwarzmeerküste bei Istanbul, 29. 4. 1955, leg. H. Coiffait. Ein weiteres Männchen besitze ich von Inegöl (W. Türkei), 26. 5. 1966, leg. J. und S. Klapperich. Beide stimmen mit einem Exemplar aus Yugoslavien überein (Montenegro), welches Z. Kaszab und Szekeny mitbrachten. Die Tiere sind etwas größer als unser mitteleuropäischer *pumilus*, sind aber sonst von diesem nicht zu unterscheiden. Bis mehr Vergleichsmaterial vorliegt, belasse ich die Tiere unter dem Namen *pumilus*.

23. **Malthodes dimidiaticollis** Rosh.

Malthodes dimidiaticollis Rosh., 1847, Beitr. Ins.-Fn. Eur. *1:* 20.
Malthodes signaticollis Barovsky, 1929, Rev. Russe *23:* 268, fig. 1. *syn. nov.*

Anhand des Vergleichsmaterials, das mir vom Zoologischen Institut, Leningrad, aus der Sammlung Barovsky zur Verfügung gestellt wurde, konnte die Synonymie etabliert werden.

Die Art ist nicht nur über ganz Rußland bis nach Sibirien verbreitet, sondern liegt mir auch von verschiedenen Fundorten aus der Türkei, dem Libanon und Haifa (Mt. Carmel) vor. Die aus Niederösterreich vorliegenden Exemplare stimmen mit denjenigen der anderen Fundorte überein, ausgenommen die Färbung der Tiere aus der Türkei, die einen einfarbigen dunklen Halsschild zeigen, es fehlt ihnen auch die gelbe Makel an den Spitzen der Flügeldecken.

Die aus dem Caucasus Centr. von Teberda, 4500', leg. A. Zolotarew (Mus. Budapest) vorliegenden Exemplare bilden eine gut differenzierte

Rasse, welche sich von der Nominatform durch noch helleren Halsschild unterscheidet. Die Makeln jederseits sind praktisch auf die Vorderecken beschränkt. Die gelbe Spitzenmakel auf den Flügeldecken ist nur angedeutet. Das letzte Tergit wie auch das letzte Sternit sind viel robuster gebaut, die jeweiligen Seitenäste bei beiden breiter und kürzer. Die letzten Abdominalsegmente wurden von mir in: Ent. Arb. Mus. Frey 9, 1958, 119, Fig. 6 u. 7 abgebildet, allerdings unter dem Namen *M. lederi* Pic, was nicht richtig ist. Die neue Rasse benenne ich *dimidiaticollis* ssp. *mutatus* nov. Holotypus im Museum Budapest.

Die Nominatform liegt aus der Türkei von folgenden Fundorten vor: Cancaldagh, Anat. bor. 16.–26. 5. 1957, F. Schubert; Elmalik b. Bolu, 950 m, 25. 5. 1967, W. W. u. Dr. Cl. Besuchet; Samsun-Amasya 27 km vor Amasya, 20. 5. 1967, W. W.; Tokat-Almush 1100 m, 21. 5. 1967, W. W.; Elmalik-Bakacek, 26. 5. 1967, W. W.; Izmir, Mont. Jamanl., leg. J. Sahlberg (Zool. Mus. Helsinki).

24. **Malthodes akbesianus** Pic Abb. 59–61

Malthodes cilix Ganglb. in Sahlberg, Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. 55, no. 19, 1913, p. 142 (nom. nud.)

Ein Exemplar befindet sich im Naturhistorischen Museum Wien unter dem Namen von *cilix*. Es handelt sich um *M. akbesianus* Pic. Die Art ist in der Türkei ziemlich weit verbreitet und liegt von folgenden Fundorten vor:

Bulgar Dag, J. Sahlberg (Naturhistorisches Museum Wien, coll. Ganglbauer und Zool. Inst., Helsinki); 8 km ö Madenli b. Iskenderun, 8. 5. 1967, W. W.; Misis b. Adana, 1 ♂ MP (Pic); Sogukoluk b. Iskenderun 4. 5. 1967, W. W.; 12 km N Kozan, 200 m, 5. 5. 1967 (W. W.); Tekir, 1250 m, 20.–21. 5. 1969 (W. W.);

Die Abbildungen 59 und 60 der letzten Abdominalsegmente wurden nach einem Exemplar von Sogukoluk bei Iskenderun angefertigt. Die Holo- und Paratypen im Mus. Paris, ex coll. M. Pic, stammen alle von Akbés (Syrie). Diese Exemplare sind etwas heller gefärbt als diejenigen von Madenli bei Iskenderun, besonders die helle Längsmakel auf dem Halsschild ist breiter, die Vorderbeine sind stärker aufgehellt und auch die Flügeldecken zeigen Tendenz zu Aufhellung. Von Sogukoluk und auch von anderen Fundorten liegen Exemplare mit vollständig oder fast vollständig dunklem Halsschild vor. Die Form der Gabel am letzten Sternit ist leichten Schwankungen unterworfen, indem die Gabeläste oft schräg auseinanderlaufen und weniger parallel verlaufen als auf Abb. 61.

Die Art ist, was den Bau des Kopulationsapparates anbelangt, sehr nahe mit *klapperichi* m. verwandt. Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch den Bau des letzten Sternits. Dasselbe ist bei *klapperichi* nicht gegabelt, sondern der Vorderrand ist fast gerade, auf der ganzen Breite schmal gefaltet und nach hinten gebogen.

Von zwei Fundorten wurden in Mehrzahl Individuen gefunden, welche sich durch die Form der letzten Abdominalsegmente deutlich und konstant von *akbesianus* unterscheiden. Obwohl der Kopulationsapparat sehr ähnlich wie bei *akbesianus* gebildet ist, glaube ich, daß es sich doch um eigene Arten handelt. Dafür sprechen die konstanten Unterschiede im Bau der letzten Abdominalsegmente und in der Färbung.

25. **Malthodes phoenicius** nov. spec. Abb. 62, 63

♂. Schwarz bis schwarzbraun, nur die beiden ersten Fühlerglieder gelblich aufgehellt, Spitzenmakeln der Flügeldecken manchmal leicht durchscheinend.

Kopf mit den Augen nur wenig breiter als der Halsschild, Oberfläche glatt, zerstreut mit feinen Haarpunkten besetzt. Fühler die Spitzen der häutigen Flügel nicht erreichend, 2. Fühlerglied ein wenig länger als das 3., 4. länger als das 2., 4. bis 8. unter sich ungefähr gleich lang, folgende wieder kürzer. Halsschild breiter als lang, Seiten fast parallel, Vorderecken etwas vorstehend. Flügeldecken schwach gewirkt. Letzte zwei Tergite Abb. 62. Vorletztes Tergit länger als an der Basis breit, Seiten nach vorne schwach verengt, Seitenrand jederseits vor der Mitte mit einem länglichen, schmalen Fortsatz, der schräg absteht. Dieser Fortsatz ist oft an die Seiten des vorletzten Tergits angeklebt, so daß er nicht oder nur schwer sichtbar ist. Letztes Tergit doppelt so lang wie an der Basis breit, bis zur Mitte breit und tief ausgeschnitten, so daß jederseits ein schmaler Fortsatz gebildet wird, dessen Spitze abgerundet ist. Letzte zwei Sternite Abb. 63. Vorletztes Sternit in der Mitte bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil sehr schmal und lang, fast halb so lang wie das letzte Sternit; letztes Sternit ein langer schmaler Bügel, der vor der Mitte am schmälsten ist, gegen die Spitze verbreitert er sich allmählich, ohne jedoch so breit zu werden wie an der Basis, Spitze fast dreieckig ausgeschnitten.

Länge: 2,5 mm.

Fundorte: Urabat, 28 km N Iskenderun, 6. 5. 1967 (W. W.), 23 Exemplare. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel. Nur Dag, 14. 5. 1969 (W. W.) 24 Exemplare.

Aufgrund des Baues des Kopulationsapparates ist diese Art nahe mit *akbesianus* Pic verwandt, von der sie sich durch das verschieden gebaute letzte Sternit und das jederseits mit einem kleinen, schmalen Fortsatz versehene vorletzte Tergit unterscheidet.

26. **Malthodes nurdagensis** nov. spec. Abb. 64, 65

♂. Schwarz bis schwarzbraun, nur die beiden ersten Fühlerglieder mehr oder weniger gelblich, Vorderschienen oft etwas aufgehellt, die Spitzenmakeln der Flügeldecken sind oft deutlich gelb, bei einzelnen Exemplaren kaum wahrnehmbar.

Kopf mit den Augen so breit wie der Halsschild, Oberfläche glatt, zerstreut mit feinen Haarpunkten besetzt. Fühler die Spitzen der Flügeldecken ein wenig überragend, 2. Glied länger als das 3., 4. ein wenig länger als das 2., 4. bis 6. unter sich ungefähr gleich lang, folgende ein wenig an Länge abnehmend. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis schwach verengt, Vorderecken verdickt, etwas aufstehend. Flügeldecken schwach gewirkt. Letztes Tergit (Abb. 64) etwas länger als breit, bis über die Mitte breit und tief ausgeschnitten, Seiten meistens schwach eingerollt. Letztes Sternit (Abb. 65) ein langer, ein wenig gekrümmter Bügel, der vor der Mitte ganz schwach verengt ist, vorderer Teil wieder leicht verbreitert, Spitze fast gerade oder nur ganz wenig ausgerandet.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Nur Dag bei Osmanyie, 500 m, 7. 5. 1967 – 10 Exemplare (W. W.), Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung.

Neben *akbesianus* Pic zu stellen, hauptsächlich durch das verschieden geformte letzte Sternit und die etwas kürzeren Seitenäste des letzten Tergits von dieser Art zu unterscheiden.

27. **Malthodes sibilleae** nov. spec. Abb. 66, 67

Einfarbig schwarz, nur die beiden ersten Fühlerglieder sind gelb, selten sind die gelblichen Spitzenflecken auf den Flügeldecken erkennbar.

♂. Kopf mit den Augen so breit wie der Halsschild. Fühler verhältnismäßig kurz, die Spitzen der Flügeldecken nicht oder nur knapp erreichend, alle Glieder bis zum 10. gegen die Spitze leicht verbreitert, 2. Glied kaum merklich länger als das 3., 4. bis 7. jedes länger als das 2., unter sich ungefähr gleich lang, vom 8. an wieder allmählich an Länge abnehmend. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis verengt, Vorderecken deutlich verdickt und abgesetzt. Flügeldecken fast ganz erloschen gerunzelt. Letzte zwei

Tergite Abb. 66. Letztes Tergit einfach, ungefähr doppelt so breit wie lang, letztes Tergit gegen die Spitze verbreitert, Spitze breit, mehr oder weniger tief ausgerandet. Zwei letzte Sternite Abb. 67. Vorletztes Sternit fast bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil länglichdreieckig. Letztes Sternit ein langer, schmaler Bügel, der in der Mitte am schmälsten ist und sich nach beiden Seiten langsam, ziemlich gleichmäßig verbreitert, Spitze auf der ganzen Breite schwach ausgerandet.

♀. Wie das ♂ gefärbt. Fühler etwas kürzer.

Länge: 2,5–2,7 mm.

Fundort: Efes, 2. 5. 1967, leg. J. und S. Klapperich und 23./24. 4. 1969, W. W. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel und im Naturhistorischen Museum Wien. Frau Sibille Klapperich gewidmet.

Die Art gehört zur *akbesianus*-Gruppe, neben *akbesianus* Pic und unterscheidet sich hauptsächlich durch das viel weniger stark ausgerandete letzte Tergit.

28. **Malthodes spatulistilus** nov. spec. Abb. 68

♂. Kopf schwarz, Fühler schwarzbraun, erste zwei Glieder gelb, Basis des 3. aufgehellt, Halsschild gelb, Vorderecken schwarz, die dunkle Färbung zieht sich an den Seiten sehr schmal bis zu den Basalecken, Schildchen und Flügeldecken graubraun, Beine braun, Tibien und Tarsen teilweise schwach aufgehellt.

Kopf mit den Augen nur ganz wenig breiter als der Halsschild. Fühler kürzer als der ganze Körper mit den häutigen Flügeln, sie überragen jedoch die Flügeldecken, 3. Glied ungefähr so lang wie das 2., 4. länger als das 3., 4. bis 6. unter sich gleich lang, 7. kaum merklich kürzer als das 6., 8. so lang wie das 7., folgende bis zum 10. noch eine Kleinigkeit kürzer als das 8. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis ein wenig verengt, Vorderecken ziemlich stark verdickt, der verdickte Teil leicht aufstehend. Flügeldecken ganz schwach gewirkt. Vorletztes Tergit einfach, etwas breiter als lang, Seiten nach hinten leicht verengt. Letztes Tergit (Abb. 68) ungefähr $2^1/_2$mal so lang wie an der Basis breit, in der Mitte sehr tief ausgeschnitten. Vorletztes Sternit in der Mitte bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil lang, gegen die Spitze verschmälert, diese fast gerade abgestutzt, letztes Sternit ein stark nach oben gebogener Bügel, der sich nach der Biegung spatelförmig verbreitert, Spitze fast gerade, in der Mitte ganz schwach ausgerandet, Seiten ganz leicht abgeschrägt.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Türkei, Marash, 17. 5. 1969, leg. W. W., Holotype im Naturhistorischen Museum Basel.

Ein weiteres Exemplar befindet sich in meiner Sammlung, gefunden 30 km südlich von Gölbashi, 10. 5. 1967, leg. W. W. Es ist dunkler gefärbt, der Halsschild zeigt nur am Vorderrand Tendenz zu Aufhellung. Die letzten Abdominalsegmente sind fast gleich gebaut, mit Ausnahme des letzten Tergits, das noch ein wenig länger ist als bei dem Exemplar von Marash.

Die Art gehört in die Gruppe *klapperichi* und *akbesianus*, ist aber aufgrund der letzten Abdominalsegmente verschieden. Das letzte Tergit ist bei *klapperichi* kürzer und der Vorderrand des letzten Sternits ist vollständig gerade, die Seiten fast eckig, währenddem bei *spatulistilus* der Vorderrand in der Mitte leicht ausgerandet und die Seiten ganz leicht gerundet-abgeschrägt sind.

29. **Malthodes schuberti** Wittm. Abb. 69, 70

Malthodes lesbius Ganglb., in Sahlberg, Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. 55, no. 19, 1913, 142 (nom. nud.).

Die Art wurde von mir vom Belgrader Wald beschrieben. Sie ist in der Türkei ziemlich weit verbreitet: Umgebung Bursa, 1. 6. 1966 (J. und S. Klapperich): Poloneskö am Alemdag, 21. 6. 1966 (J. und S. Klapperich); Aband bei Bolu, 1. 8. 1965 (J. und S. Klapperich). Die Stücke, welche Ganglbauer ex coll. Sahlberg mit l e s b i u s i. l. bezettelte, stammen von der Insel Lesbos, in Sammlungen Zool. Museum Helsinki und Naturhistorisches Museum Wien. Letztes Tergit Abb. 69. Letztes Sternit Abb. 70.

30. **Malthodes alemdagensis** nov. spec. Abb. 71

♂. Einfarbig schwarz, selten sind die gelben Flecken an den Spitzen der Flügeldecken noch erkennbar.

Kopf mit den Augen so breit wie der Halsschild. Fühler lang, nicht ganz so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln. 2. Glied so lang wie das 3., 4. länger als das 3., 4. bis 8. unter sich ungefähr gleich lang, 9. und 10. nur wenig kürzer als das 4., 11. so lang wie das 4. Halsschild breiter als lang. Seiten gegen die Basis verengt, Vorderecken ziemlich stark verdickt, Oberfläche fast glatt, zerstreut mit feinen Haarpunkten besetzt. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Vorletztes Tergit fast doppelt so breit wie lang, nach vorne schwach verengt, oberer Teil bis über die Mitte und über die ganze Breite tief ausgehöhlt. Letztes Tergit (Abb. 71) an der

Basis so breit wie das vorletzte Tergit an der Spitze, nach vorne allmählich, fast hackenförmig verbreitert, Vorderrand fast gerade, in der Mitte kurz und schmal eingeschnitten, Oberfläche fast gerade, in der Mitte kurz und schmal eingeschnitten, Oberfläche mit einem Längshöcker, welcher an der Basis am höchsten und breitesten ist, nach vorne verschmälert er sich allmählich, um sich nach der Mitte zu teilen, jeder Teil verläuft gegen die Vorderecken und erlischt allmählich, bevor sie erreicht werden. Die Form der Spitze des letzten Tergits variiert ein wenig, sie ist gewöhnlich gerade, aber es liegen auch Exemplare vor, bei denen die Seiten etwas vorstehen, was der Spitze einen zackigen Aspekt verleiht, oder die Spitze ist nicht gerade, sondern bereits von den Seiten an gegen die Mitte ausgerandet. Letzte zwei Sternite ganz ähnlich wie bei *schuberti* gebildet, nur daß das letzte Sternit größer ist und die Spitzen der Gabel etwas breiter sind als bei dieser Art.

♀. Wie das ♂ gefärbt, höchstens die beiden ersten Fühlerglieder sind manchmal ein wenig aufgehellt. Fühler kürzer.

Länge: 3 mm.

Fundort: Poloneskö am Alemdağ, 22. 6. 1966, leg. J. und S. Klapperich (Holo-, Allo- und Paratypen); Adshakodsha am Schwarzen Meer, 20. 6. 1966, leg. J. und S. Klapperich (Paratypen). Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Die Art ist sehr nahe mit *schuberti* m. verwandt, neben die sie zu stellen ist. Sie unterscheidet sich von *schuberti* durch etwas größere Gestalt und hauptsächlich durch das vollständig verschieden gebildete letzte Tergit.

31. **Malthodes incilostilus** nov. spec. Abb. 72–74

♂. Einfarbig schwarz, höchstens das 1. und 2. Fühlerglied sind leicht aufgehellt.

Kopf mit den halbkugelförmigen Augen breiter als der Halsschild. Fühler lang, fast so lang wie der ganze Körper bis zu den häutigen Flügeln, 2. Glied so lang wie das 3., 4. und 5. unter sich gleich lang, länger als das 3., 6. und 7. jedes kaum merklich länger als das 5., 8. und folgende wieder an Länge abnehmend. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis verengt, Vorderecken leicht verdickt. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Vorletztes Tergit einfach, fast doppelt so breit wie lang, nach hinten gerundet verengt. Letztes Tergit (Abb. 72) von oben kaum sichtbar, fast im rechten Winkel unter dem vorletzten gelegen, lang und schmal, fast parallel, Spitze ein wenig ausgerandet. Zwei letzte Sternite Abb. 73. Vorletztes Sternit bis zum Grunde oder fast bis zum Grunde ausgerandet, jeder Seiten-

teil fast dreieckig, gegen die Spitze stark verschmälert. Letztes Sternit ein gabelförmiger Fortsatz, Gabelung verhältnismäßig tief an der Basis liegend. Kopulationsapparat Abb. 74.

♀. Wie das ♂ gefärbt. Augen kleiner, Fühler kürzer.
Länge: 2,7–3 mm.

Fundort: Kaynarca bei Iznik, 27. 5. 1967, leg. W. W. (Holo-, Allo- und Paratypen); Inegöl, 26. 5. 1966, leg. J. und S. Klapperich (Paratypen). Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel und im Naturhistorischen Museum Wien.

Neben *montandoni* Pic zu stellen, der ähnlich geformte letzte Abdominalsegmente aufweist. Hauptsächlich verschieden durch die Spitze des letzten Tergits, welches bei *montandoni* zugespitzt ist, bei *incilostilus* breiter und ausgerandet.

32. **Malthodes tricuspidatus** Wittm.

Seit der Beschreibung (1965) nicht mehr aufgefunden.

33. **Malthodes wewalkai** nov. spec. Abb. 75–77

Schwarz, Halsschild gelborange, Spitzenmakeln auf den Flügeldecken gelb. Bei einem Exemplar von Bademli (Isparta) weist der Halsschild eine verschwommene dunkle Zeichnung auf.

♂. Kopf mit den halbkugelförmigen Augen viel breiter als der Halsschild, Oberfläche teils fast glatt, ziemlich dicht mit Punkten besetzt. Fühler lang und schlank, ungefähr so lang wie der Körper, Glieder vom 3. oder 4. an parallel, 3. Glied deutlich länger als das 2., 4. länger als das 3., 5. noch etwas länger als das 4., 6. so lang wie das 5., 7. und folgende wieder etwas kürzer als das 6. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basalecken leicht eingeschnürt, dadurch stehen diese fast noch etwas mehr vor als die leicht verdickten Vorderecken. Flügeldecken ganz schwach gewirkt, Spuren von 1 bis 2 Längsrippen erkennbar, teils unregelmäßig verlaufend, die gelben Spitzenflecken sind leicht erhöht. Abb. 75 stellt die drei letzten Tergite schräg von der Seite dar. Vorletztes Tergit, von oben gesehen, eher etwas breiter als lang, fast halbkreisförmig. Letztes Tergit, von oben gesehen, so lang wie breit, nach hinten kaum wahrnehmbar verbreitert, Spitze gerade abgestutzt oder ganz leicht ausgerandet. Vorletztes Sternit (Abb. 76 nur einen Seitenteil zeigend) bis auf den Grund gespalten, jeder Teil groß, gegen die Spitze ventral, fast bis zur Mitte längsgeknickt, an der Spitze fast in rechtem Winkel ausgeschnitten. Letztes Sternit (Abb. 77) ein ziemlich langer,

zuerst zungenförmiger Bügel, der sich in drei Fortsätze aufteilt, einem breiteren, längeren, mittleren, der in einen herzförmigen Spatel endet, und jederseits einem kürzeren, schmäleren, fast nadelförmigen Fortsatz.

♀. Augen viel kleiner und Fühler kürzer als beim ♂. Halsschild bei zwei Exemplaren konisch verengt, bei einem Exemplar mit fast parallelen Seiten.

Länge: 4,8–5,3 mm.

Fundort: Tekir, kilik. Taurus, 1250 m, 20./21. 5. 1969, Holo-, Allo- und zwei Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel, eine Paratype in Sammlung Günther Wewalka, Wien. Ich widme diese Art meinem lieben Sammel- und Reisegefährten, Herrn G. Wewalka, Wien, der das erste Exemplar dieser Art entdeckte und der durch seine Begeisterung viel zum Erfolg unserer Reise beigetragen hat.

Ein weiteres Exemplar dieser Art wurde mir zum Studium durch Herrn R. Constantin, Paris, zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um ein Männchen von Bademli (Isparta), 27. 5. 1954, leg. H. Coiffait. Das Tier ist etwas kleiner (4 mm), der Halsschild ist leicht angedunkelt. Die letzten Abdominalsegmente und der Kopulationsapparat stimmen ganz mit den Exemplaren von Tekir überein.

Die Art ist sehr nahe mit *kobiensis* m. verwandt, von der sie sich durch den Bau der letzten Abdominalsegmente gut unterscheiden läßt. Bei *wewakai* ist das letzte Tergit länger, es ist nach hinten kaum wahrnehmbar verbreitert, Spitze fast gerade abgestutzt oder leicht ausgerandet, bei *kobiensis* kleiner, nach vorne verschmälert, Spitze in der Mitte leicht ausgerandet. Jeder Seitenteil des vorletzten Sternits dreieckig, sehr kurz, an der Spitze nicht winklig ausgeschnitten und der Bügel des letzten Sternits ist kürzer, breiter, die beiden seitlichen Teile sind länger, so lang wie der mittlere Teil, dieser endet nicht in einen herzförmigen Spatel, die Seiten an der Spitze sind spitz, nicht gerundet.

34. **Malthodes anatolicus** Wittm.

Seit der Beschreibung im Jahre 1966 nicht mehr aufgefunden.

35. **Malthodes prodigiosus** Kies.

Die größte in der Türkei vorkommende Art, sie mißt 5,5–6 mm. Fundorte: Tashdelen b. Kadiköy, 28. 5. 1967 (W. W.); Belgrader Wald (Istanbul) 25. 5. 1969 (W. W.); Aband b. Bolu, 12/1400 m, 6. 6. 1966 (J. und S. Klapperich).

36. **Malthodes abandensis** nov. spec. Abb. 78–80

Kopf und Fühler schwarz, mit den ersten zwei Fühlergliedern oft etwas aufgehellt; Halsschild dunkelbraun oder bräunlich, Basal- und Vorderrand oft schmal gelb aufgehellt; Schildchen und Flügeldecken schwarzbraun, meistens etwas dunkler als der Halsschild, jede Decke mit einem gelben Spitzenflecken; Beine bräunlich, Vorderschienen und Vordertarsen oft eine Schattierung heller als die Schenkel.

♂. Kopf mit den halbkugelförmigen Augen viel breiter als der Halsschild, Oberfläche schwach körnig gewirkt. Fühler lang und schlank, nicht ganz so lang wie der Körper inklusive die häutigen Flügel, Glieder vom 5. Gliede an fast parallel, 3. Glied deutlich länger als das 2., 4. etwas länger als das 3., 5. wenig länger als das 4., 6. noch etwas länger als das 5., 7. und folgende wieder leicht an Länge abnehmend. Halsschild ein wenig länger als breit, Seiten fast parallel, Vorderecken kurz verdickt, ein wenig über die Seiten vorstehend, Oberfläche glatt, nur mit wenigen Haarpunkten besetzt. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Zwei letzte Tergite Abb. 78. Vorletztes Tergit, von oben gesehen, fast dreieckig, gegen die Spitze höckerförmig aufgewölbt, Spitze abgerundet. Letztes Tergit, von vorne gesehen, langgezogen, nach unten schwach verbreitert, Spitze breit ausgerandet und vorderer bzw. oberer Teil bis über die Mittte aufgeschnitten. Bei der Ansicht im Profil (Abb. 79) erkennt man, daß das letzte Tergit fast im rechten Winkel zum vorletzten steht, dadurch ist es bei der Ansicht von oben kaum sichtbar, an der Basis mit einer fast durchsichtigen Membran am vorletzten Tergit befestigt. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgeschnitten, Seitenteile sehr kurz, fast dreieckig, nicht über das drittletzte Tergit hinausragend. Letztes Sternit (Abb. 80 von unten gesehen) ein langer, wenig gebogener Bügel, etwas vor der Mitte am breitesten, dann verschmälert, Spitze bis zu ungefähr 1/4 der Länge gabelförmig eingeschnitten.

♀. Trotz der kleineren Augen ist der Kopf noch etwas breiter als der Halsschild, Fühler kürzer als beim ♂.

Länge: 4,5 mm.

Fundort: Aband bei Bolu, 12/1400 m, 6. und 23. 6. 1966, leg. J. und S. Klapperich. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel und im Naturhistorischen Museum Wien.

Größe und Körperform von *M. gerhardti* Pic, mit dem die neue Art verwandt ist. Leicht zu unterscheiden durch die verschieden geformten Abdominalsegmente, welche ebenfalls die enge Verwandtschaft bezeugen. Das letzte Tergit ist bei *gerhardti* weder an der Spitze noch auf der Oberseite

gegen die Spitze geteilt. Das letzte Sternit ist bei *abandensis* nur wenig gekrümmt, nicht geknickt und nur bis zu ca. 1/4 der Länge gegabelt, bei *gerhardti* kurz vor der Gabelung ein wenig nach innen geknickt, Gabelung länger, über ein 1/3 der Länge einnehmend.

37. **Malthodes peniculatus** nov. spec. Abb. 81–82

♂. Schwarz, nur die Spitzen der Flügeldecken manchmal etwas heller durchscheinend.

Kopf mit den nicht ganz halbkugelförmigen Augen etwas breiter als der Halsschild. Fühler nur wenig kürzer als der Körper mit den häutigen Flügeln, 2. Glied ein wenig länger als das 3., 4. ein wenig länger als das 2., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, vom 8. an wieder an Länge abnehmend. Halsschild breiter als lang, Seiten kaum merklich verengt, Vorderecken stark vortretend. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Letzte Abdominalsegmente von der Seite gesehen, siehe Abb. 81. Vorletztes Tergit einfach, sehr langgezogen, Seiten nach hinten kaum merklich verengt. Letztes Tergit (Abb. 82) sehr lang, etwas länger als das vorletzte und drittletzte Tergit zusammengenommen, gleich nach der Basis gegabelt, in der Normalstellung vollständig zurückgeklappt und das letzte Sternit ganz verdeckend. Vorletztes Sternit in der Mitte bis auf den Grund ausgeschnitten, jeder Seitenteil nicht ganz doppelt so lang wie an der Basis breit, nach vorne verengt, oberer Teil so gebogen, daß die Innenseite fast ganz nach außen gekehrt wird, dieser gebogene Teil ist bis zur Spitze fein und dicht mit kurzen Härchen besetzt, Spitze schwach gerundet. Letztes Sternit ein langer, an der Spitze fast schaufelförmiger Bügel, Spitze jederseits schwach eingeschnitten; an der schmalsten Stelle, vor der Basis, ist der Bügel geknickt und von da an zur Basis wieder etwas verbreitert.

♀. Wie das ♂ gefärbt, Fühler kürzer.

Länge: 2,5–2,7 mm.

Fundort: Türkei, Aband bei Bolu, 12/1400 m, 6., 12.–14. 6. 1966 und 31. 7. 1965, leg. J. und S. Klapperich. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung.

Die Bildung der letzten Abdominalsegmente erinnert sehr an *distinctithorax* Pic, doch unterscheidet sich die neue Art sehr leicht durch das Fehlen des langen seitlichen Fortsatzes jederseits vor der Mitte des vorletzten Tergits und die in der vorderen Hälfte etwas verdrehten Seitenteile des vorletzten Sternits, die dicht mit feinen kurzen Härchen besetzt sind.

38. **Malthodes distinctithorax** Pic Abb. 85

Malthodes distinctithorax v. *chromodera* Pic
Malthodes hickeri Wittm. *nov. syn.?*

Adana, 2. 5. 1967, W. W.; 10 km östl. Silifke, 21. 4. 1967, W. W.; Kanledivane-Erdemli, 24. 4. 1967, W. W.; Tarsus, 1. 5. 1967, W. W.; Dalakteresi-Mersin, 26. 4. 1967, W. W.; Konia, leg. Korb; Smyrna, leg. Sahlberg; Zool. Mus. Helsinki und Naturhistorisches Museum Wien (coll. Ganglbauer); Namrun, Kilik. Taurus, 11.–26. 5. 1960, leg. F. Schubert; Bulgar Dag, J. und N. Sahlberg, Zool. Museum Helsinki und Naturhistorisches Museum Wien; Termessos bei Antalya, 3. 5. 1969, W. W.

Die Type von *distinctithorax* im Muséum de Paris konnte ich mit meinem *hickeri* vergleichen und eine ziemliche Übereinstimmung feststellen. Ob *hickeri* als Rasse von *distinctithorax* aufzufassen ist, kann erst geklärt werden, wenn mehr Exemplare von Konia vorliegen. Die Mittelrippe auf der Außenseite des letzten Sternits kann von der Spitze nach hinten bis zur Biegung verfolgt werden und wird hier undeutlich. Bei den Exemplaren von Smyrna (Izmir) ist der Bügel an der Biegung etwas verdickt und die Rippe auf der verdickten Stelle gegen die Basis wieder sichtbar, bei einigen Exemplaren durchgehend deutlich. Besonders deutlich ist diese durchgehende Rippe bei zahlreichen Exemplaren, welche zwischen Silifke und Erdemli erbeutet wurden. Die Tiere sind einfarbig schwarz oder gehören der Aberration *chromodera* an. Der Grad der Knickung oder Biegung variiert ebenfalls stark.

39. **Malthodes distinctithorax** ssp. **angulatus** nov. Abb. 83, 84

Diese Rasse unterscheidet sich von der Nominatform durch die reduzierte Mittelleiste auf der Außenseite des letzten Sternits (Abb. 83), die nur noch auf dem vorderen Teil zu erkennen ist und basal ganz fehlt. Der Bügel ist gegen die Basis, an seiner schmalsten Stelle, wie geknickt, er steht in rechtem Winkel zum vorderen Teil und ist nach außen durch eine Querleiste abgesetzt, deren Rand schwach ausgerandet ist. Bei der Nominatform ist nie eine Querleiste erkennbar, sondern eine mehr oder weniger deutliche Längsleiste. Auch das vorletzte Sternit (Abb. 84) zeigt Unterschiede gegenüber die Nominalform (Abb. 85 nach einem Exemplar von Smyrna [Izmir] gezeichnet). Wie aus den beiden Abbildungen ersichtlich ist, sind die Seitenteile bei der Rasse auf der Innenseite regelmäßig gerundet, bei der Nominatform an der Spitze ausgerandet.

Fundort: Türkei, Tashucu-Ovacik, 25. 4. 1967, W. W., 4 ♂♂; Gaziapasha-Anamur, 8. 5. 1969, W. W.; 6 ♂♂ 5 ♀♀. Holo- Allo- und Para-

typen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel. Auch zwischen Alanya und Gaziapasha, 8. 5. 1969, W. W. und zwischen Ovacik und Silifke, 10. 5. 1969, W. W.; Alanya, 7. 5. 1969, W. W.

Obwohl der Kopulationsapparat der Nominatform und der Rasse sehr ähnlich sind, könnte es sich bei *angulatus* aufgrund der großen Unterschiede im Bau der beiden letzten Sternite vielleicht doch um eine eigene, mit *distinctithorax* nahe verwandte Art handeln.

40. **Malthodes marashensis** nov. spec. Abb. 86, 87

♂. Kopf schwarz; Flügel braun, basale 2 bis 3 Fühlerglieder gelblich; Halsschild gelb bis gelbbraun, Seiten in den Vorderecken breit schwarzbraun, oft sind die ganzen Seiten mehr oder weniger breit dunkel; Schildchen und Flügeldecken schmutzigbraun, Spitzen der letzteren mit einer großen schwefelgelben Makel; Beine hellbraun, fast immer sind die Schenkel, wenigstens zum Teil, dunkel.

Kopf mit den fast halbkugelförmigen Augen breiter als der Halsschild, Oberfläche fast glatt, Haarpunkte ziemlich dicht, deutlich (x 64). Fühler fast so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 2. Glied deutlich länger als das 3., 4. ein wenig länger als das 3., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, 8. bis 10. wieder ein wenig kürzer als das 7., 11. so lang wie das 4. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis verengt, Vorderecken schwach erhöht. Flügeldecken schwach gewirkt. Vorletztes Tergit langgezogen, Seitenrand jederseits mit einem länglichen Fortsatz in der Mitte oder vor der Mitte (je nachdem, ob das Segment mehr oder weniger ausgezogen ist), letztes Tergit länger als das vorletzte, tief, fast bis zur Basis ausgeschnitten. Zwei vorletzte Sternite Abb. 86. Vorletztes Sternit in der Mitte bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenlappen lang, gegen die Spitze verschmälert, letztes Sternit ein stark gebogener Bügel, der zur Spitze herzförmig erweitert ist. Kopulationsapparat Abb. 87.

♀. Wie das ♂ gefärbt, Fühler kürzer.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Türkei, Marash, 19. 5. 1969, zwischen Gölbashi und Marash, 18. 5. 1969, leg. W. W., Holo-, Allo- und Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel.

Diese Art ist sehr nahe mit *distinctithorax* Pic verwandt und unterscheidet sich von den hell gefärbten Exemplaren dieser Art durch die Spitze des letzten Sternits. Diese ist bei *distinctithorax* spatelförmig, bei *marashensis* herzförmig.

Nachtrag

Kurz vor der Drucklegung sandte mir Herr Tord Nyholm, Naturhistorisches Museum Stockholm, die Ausbeute seiner Reise im Frühling 1969 nach der Türkei. Sie enthielt weitere drei für die Wissenschaft neue Arten aus der Gattung *Malthodes,* die ich nachfolgend beschreibe. Leider war es nicht mehr möglich, diese Arten in die Bestimmungstabelle aufzunehmen.

41. **Malthodes orientalicus** nov. spec.

In der Ausbeute befand sich eine neue Art, die in die Verwandtschaft von *maurus-fibulatus* gehört. Sie wird zusammen mit diesen Arten behandelt und auf Seite 85 beschrieben. Das Exemplar stammt von: Gümüshane, 20 km SE Keltki, 2. 6. 1969, leg. Tord Nyholm.

42. **Malthodes tordi** nov. spec. Abb. 138, 138 A

♂. Körperform und Färbungen wie bei *balfourbrownei,* nur die Seiten und der Vorder- und Basalrand des Halsschildes sind breiter hell als bei dieser Art. Letzte Abdominalsegmente ebenfalls wie bei *balfourbrownei* gebildet, nur der Kopulationsapparat (Abb. 138 und 138 A) stark verschieden. Die Hauptunterschiede liegen darin, daß das Mittelstück viel kürzer ist als die beiden daneben liegenden Parameren. Auch die Parameren sind sehr verschieden. Jede neben dem Mittelstück liegende Paramere ist geteilt, wobei der dicht neben dem Mittelstück liegende Teil sehr schmal und langgezogen ist, mit nach oben gebogener Spitze, der daneben liegende, äußere Teil ist viel kürzer. Bei *balfourbrownei* ist das Mittelstück so lang oder sogar noch ein wenig länger als die Parameren; der neben dem Mittelstück gelegene Teil der Paramere ist so lang wie der äußere, die Spitzen sind gegeneinander gebogen.

Länge: 4 mm.

Türkei: Trabzon, 2 km SE Tshaykara, 29. 5. 1969, leg. Tord Nyholm. Holotypus im Naturhistorischen Museum Basel. Dem Entdecker, Herrn Tord Nyholm, gewidmet.

43. **Malthodes nyholmi** nov. spec. Abb. 133–136

♂. Schwarz, Mandibeln braun; Halsschild ringsum in variabler Breite bräunlichgelb eingefaßt, an den Basal- und Vorderecken etwas breiter; Flügeldecken mit einem gelben Spitzenflecken; Tibien ganz gelblich oder wenigstens der obere Teil gelblich, der untere Teil aufgehellt.

Kopf mit den Augen so breit oder breiter als der Halsschild, Stirne gewölbt, Oberfläche schwach runzlig, dazwischen mit Haarpunkten zerstreut besetzt. Fühler so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied um 1/3 länger als das 2., 4. um 20% länger als das 3., 5. und 6. jedes noch eine Spur länger als das 4., 7. bis 10. an Länge allmählich abnehmend, 11. nur wenig länger als das 10. Halsschild breiter als lang, Seiten fast parallel, Vorder- und Basalecken ziemlich stark vorstehend, Oberfläche glatt, Haarpunkte viel feiner als auf dem Kopf. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Letzte Tergite im Profil (Abb. 134), von oben (Abb. 133). Drittletztes Tergit einfach, breiter als lang, gegen die Spitze stark verengt; vorletztes Tergit kürzer als das drittletzte, kissenartig aufgewölbt; letztes Tergit etwas länger als an der Basis breit, Spitze breit, etwas eckig, fast bis zur Mitte ausgeschnitten, auf der Unterseite, etwas hiner dem Auschnitt, verdickt und mit einer Querleiste versehen, welche in der Mitte ausgerandet ist, diese Ausrandung ist auf Abb. 134 nicht ersichtlich, weil durch die Querleiste verdeckt. Letztes Sternit Abb. 135 ein langer, fast dreimal so langer wie an der Basis breiter, leicht gebogener Bügel, der sich gegen die Spitze bis zur Höhe der Gabelung nur wenig verschmälert und dann wieder etwas verbreitert, auf der Innenseite, gleich hinter der Gabelung, mit einer glatten, nicht sehr breiten, queren Verdickung. Kopulationsapparat Abb. 136.

♀. Wie das ♂ gefärbt, Fühler kürzer. Das einzige vorliegende Exemplar hat einen matten, etwas stärker runzligen Kopf als das ♂.

Länge: 5 mm.

Fundort: Türkei, Giresun, 7 km N Kümbet, 27. 5. 1969, leg. Tord Nyholm. Holo- und Allotypus im Naturhistorischen Museum Basel, Paratypus im Naturhistorischen Museum Stockholm. Dem Entdecker, dem bekannten Helodidae-Spezialisten, Herrn Tord Nyholm, gewidmet, der im Jahre 1969 sehr erfolgreich in der Türkei sammelte.

Die Art ist sehr nahe mit *caucasicus* Wittm. verwandt, von der sie sich durch größere Gestalt und den verschieden gebauten Kopulationsapparat (Abb. 137) unterscheidet. Die letzten Abdominalsegmente sind bei beiden Arten sehr ähnlich und erlauben kaum eine Unterscheidung.

Bemerkungen zu verschiedenen Arten und Beschreibung neuer Arten

Malthodes subsericeus Kies. Abb. 88–90

Malthodes cephalotes Bdi.
Malthodes tristis Kies. *n. syn.*

Diese Art wurde 1852 von Kiesenwetter nach Weibchen aus Dalmatien beschrieben. Baudi (1859) beschrieb unter dem Namen *cephalotes* das Männchen, und zwar ebenfalls aus Dalmatien. Unter dem gleichen Namen trifft man in verschiedenen Sammlungen Material, das aus Herzegowina, Albanien und Ungarn stammt, das aber verschiedenen Arten angehört. Die Körperform, Färbung und sogar die letzten Abdominalsegmente sind sehr ähnlich, doch zeigt der Kopulationsapparat konstante Unterschiede, weshalb diese Formen heute abgetrennt werden.

Herr Prof. Dr. U. Parenti, Torino, war so freundlich, mich das unter dem Namen *M. cephalotes* befindliche Material der Sammlung Baudi einsehen zu lassen. Es handelte sich um drei Exemplare, alle Weibchen, die alle nicht als Type in Frage kommen können. Das eine Exemplar hat keine Fundortsetikette, ist kleiner als in der Beschreibung angegeben und stimmt in der Färbung nicht mit der Beschreibung überein, weil der Halsschild gelb ist, nur die verdickten Seiten gegen die Vorderecken sind leicht angedunkelt. Die beiden anderen Exemplare tragen Etiketten: „Dalmatien, Ragusa, Reitter". Gemäß Beschreibung soll sich die Type in der coll. Dejean befinden, konnte aber bis jetzt nicht gefunden werden. Die Bestimmung konnte deshalb nur aufgrund der Beschreibungen und der Fundortsangabe erfolgen.

Die letzten Abdominalsegmente des von Görz und aus Oberitalien durch Kiesenwetter beschriebenen *tristis* (1872) stimmen gemäß Beschreibung mit den Terminalia von *cephalotes* überein. Die Art unterscheidet sich nur durch dunklere Färbung von *subsericeus*. Die mir vorgelegenen Exemplare von Görz sind tatsächlich viel dunkler gefärbt als die Tiere von der Umgebung von Trieste oder aus Dalmatien. Der Bau des Kopulationsapparates der Exemplare von Görz und Dalmatien ist derselbe. Wir können deshalb kaum fehlgehen, wenn wir *tristis* Kies. als Synonym von *subsericeus* Kies. betrachten.

Der von Bourgeois beschriebene *comptus* als Varietät zu *tristis* gehört sicher einer anderen Art an und soll bis zur Klärung als eigene Art aufgefaßt werden.

Der hier abgebildete Kopulationsapparat (Abb. 90) stammt von einem Exemplar aus Nevesinje (Yugoslawien) leg. Vl. Zoufal ex coll. Hicker in meiner Sammlung. Weitere Fundorte:

Norditalien: Görz; Graeffe (Trieste) (Naturhistorisches Museum Wien).

Yugoslavien: Guzine 1906, leg. Leonhard (Deut. Ent. Institut); Curzula (Dalmatien); Mosor Geb., Dalmatien, leg. Blühweiß; Domanovici (Herzegovina); Mostar (Herzegovina) leg. Vl. Zoufal; Plase (Croat., Karst) leg. v. Stiller (Mus. Budapest); Fiume, Matsum (Mus. Budapest). Alles in meiner Sammlung.

Die von Porta (1929) in seiner Fauna Col. It. 3: 80, Abb. 82, gegebene Abbildung von *subsericeus* stimmt nicht mit der Beschreibung von Baudi überein. Welche Art er abbildet, ist zu klären.

Die von meinem lieben Freunde Dr. Z. Kaszab, in seiner ausgezeichneten Arbeit über die Malacodermata Ungarns (1955) gegebene Abbildung der Abdominalsegmente (Band *8*:67, Fig. I), stimmt nicht mit der Abbildung von Porta überein. Obwohl die von Kaszab abgebildeten Segmente auf die Beschreibung von Baudi passen, hat die Untersuchung des Kopulationsapparates gezeigt, daß es sich um eine von *subsericeus* verschiedene Art handelt, welche im folgenden als *Malthodes lokveanus* beschrieben wird. Bis jetzt ist *M. subsericeus* Kies. in Ungarn nicht gefunden worden.

Malthodes lokveanus nov. spec. Abb. 95, 96

♂. Einfarbig schwarz bis schwarzbraun, nur der Basalrand des Halsschildes ist gegen die Basalecken angedeutet aufgehellt, Spitzen der Flügeldecken stark verschmutzt, wahrscheinlich schwach gelblich.

Kopf groß, mit den Augen breiter als der Halsschild, Wangen lang, stark gerundet, Oberfläche fein und dicht punktiert, ziemlich dicht, kurz behaart. Fühler langgezogen, 2. Glied fast $^1/_3$ kürzer als das 3., 3. ca. $^1/_4$ kürzer als das 4., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, 8. etwas kürzer als das 7. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis verengt, alle Ecken etwas vorstehend und aufstehend. Flügeldecken schwach gewirkt, fast glatt. Vorletztes Tergit einfach, viel breiter als lang, letztes Tergit ebenfalls viel breiter als lang, Spitze breit, wenig tief ausgerandet. Letzte zwei Sternite Abb. 95. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenlappen fast halb so lang wie das letzte Sternit, Spitze gerundet, letztes Sternit zungenförmig, gegen die Spitze verengt, diese gerundet oder Spitze leicht ausgerandet (punktierte Linie auf der Abbildung). Kopulationsapparat Abb. 96.

Länge: 4 mm.

Fundort: Ungarn, Lokve, 10. 7. 1900, Holotypus im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest. Je ein weiteres Exemplar aus den

Venetianischen Alpen (Mte. Cavallo und B. d. Cansiglio) ex coll. Hicker in meiner Sammlung.

Die Art ist neben *subsericeus* zu stellen, sie unterscheidet sich durch das an der Spitze abgerundete letzte Sternit und den verschieden gebauten Kopulationsapparat.

Malthodes herzegovinus nov. spec. Abb. 91–93

In der Sammlung Hicker befanden sich 22 Exemplare, welche als *subsericeus* bestimmt waren. In bezug auf Färbung und Körperform unterscheiden sie sich nicht von dieser Art. Die Färbung ist ebenso variabel wie bei *subsericeus*. Die letzten Abdominalsegmente sind sehr ähnlich, doch zeigen sie konstante Abweichungen. Das vorletzte Tergit ist kürzer und das letzte Tergit (Abb. 91) etwas breiter als bei *subsericeus*. Vorletzte zwei Sternite Abb. 92. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenlappen gerundet, letztes Sternit breit zungenförmig, Spitze ziemlich breit, fast gerade abgestutzt oder nur wenig ausgerandet; bei *subsericeus* ist das letzte Sternit schmäler, Spitze schmäler und etwas tiefer ausgerandet. Kopulationsapparat Abb. 93.

Länge: 4–5 mm.

Fundort: Yugoslavien, Dubrovnik, 4. 1935 (Dr. R. Meyer), (Holo-, Allo- und Paratypen); Herzegovina, Duzi, 1903, leg. O. Leonhard; Castelnuovo, Süddalmatien; Vasz (Schilsky); Cetinje (Montenegro), 28.–30. 5. 1911; Topha (Paganetti) alles in meiner Sammlung; Drieno, Herzegovina (Reitter), Museum Budapest;

Bulgarien: Kameno (Paganetti).

Der Kopulationsapparat ist breiter als bei *subsericeus*, die beiden Arme des Mittelstücks liegen an der Basis eng beieinander und bilden einen spitzen Winkel, bei *subsericeus* stehen sie weiter auseinander und bilden keinen spitzen Winkel an der Stelle, wo sie auseinander streben.

Malthodes albanicus nov. spec. Abb. 94

Äußerlich unterscheidet sich diese Art hauptsächlich durch dunklere Gestalt und ein wenig kürzere Fühler von *subsericeus*. Die beiden gelben Spitzenmakeln auf den Flügeldecken sind bei den Männchen weniger deutlich sichtbar als bei den Weibchen. Der Halsschild und die Fühler sind meistens vollständig dunkel, selten zeigt ersterer eine schmale Aufhellung am Basal- oder Vorderrand. Die letzten Tergite stimmen ungefähr mit *herzegovinus* überein. Über die letzten Sternite kann wenig gesagt werden, weil das

letzte Sternit leicht defekt ist, dasselbe scheint ähnlich wie bei *herzegovinus* gebaut zu sein. Kopulationsapparat Abb. 94.

Länge: 4–5 mm.

Fundort: Albanien, Kruja ex coll. Hicker, 2 ♂ 6 ♀. Die Abdominalsegmente des einen ♂ fehlen, beim anderen sind sie defekt. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung.

Der Bau des Kopulationsapparates erlaubt eine rasche Unterscheidung von *subsericeus* und *herzegovinus* durch die Form des Mittelstücks. Bei den beiden erwähnten Arten ist das Mittelstück bis über die Hälfte der Länge geteilt, und die Spitzen weichen auseinander, bei *albanicus* nur auf dem vordersten Drittel geteilt und die Spitzen weichen nicht auseinander.

Malthodes neoganglbaueri nov. spec. Abb. 97

♂. Schwarz, nur der Halsschild jederseits in den Basalecken und Spitzen der Flügeldecken gelblich.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild, fast glatt, staubartig, fein behaart. Fühler lang und schlank, die Spitzen der Flügeldecken erreichend oder etwas überragend, Glieder vom 5. an fast parallel, 3. deutlich länger als das 2., 4. und 5. jedes etwas länger als das vorangehende. Halsschild ungefähr so lang wie breit, Seiten fast parallel, nur ganz schwach ausgerandet, gegen die Vorderecken schwach verdickt. Vorletztes Tergit einfach, letztes ebenfalls, fast länglich dreieckig, nach hinten spitzwinklig zugespitzt, Spitze schwach stumpf. Vorletztes Sternit in der Mitte bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil breit, kurz, letztes Sternit ähnlich wie das letzte Tergit gebildet, nur etwas schmäler. Kopulationsapparat Abb. 97.

Länge: 2,5–3 mm.

Fundort: Libanon: 1 ♂ Liban, Mus. Paris, ex coll. Pic (Holotypus); 1 ♂ Broumans, Syrie, Pic 1899 (Paratypus in meiner Sammlung).

Beide Exemplare tragen eine Etikette von Ganglbauer mit dem Namen „*grypopygus* Ganglb.“ In der Sammlung Pic steckten sie zusammen mit der Type und den Paratypen von *grypopygus* Pic unter weiteren Exemplaren von *berytensis* Rche. Auf die Synonymie von *grypopygus* Pic mit letzterer Art machte ich bereits 1966 aufmerksam. Pic verkannte die von Ganglbauer als neu bezeichnete Art und beschrieb *berytensis* nochmals unter dem Namen *grypopygus*.

Diese Art widme ich Ludwig Ganglbauer zu Ehren und zum Andenken.

Die beiden letzten Abdominalsegmente von *neoganglbaueri* zeigen eine sehr große Ähnlichkeit mit *berytensis*, nur sind sie etwas weniger stark

zugespitzt und die Spitzen sind etwas schwächer sklerotisiert. Der Kopulationsapparat von *berytensis* Abb. 98, zeigt die nahe Verwandtschaft der beiden Arten. Abgesehen vom Kopulationsapparat sind aber die Tiere auch äußerlich sehr leicht voneinander zu trennen. *M. neoganglbaueri* ist durchwegs etwas zarter gebaut, die Fühler sind etwas länger und der Kopf ist viel breiter als der Halsschild, bei *berytensis* nur so breit wie der Halsschild.

Malthodes bidens nov. spec. Abb. 99–101

♂. Schwarzbraun, Fühler und Beine etwas heller braun gefärbt.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild, verhältnismäßig lang, Schläfen ein wenig länger als der Längsdurchmesser eines Auges. Fühler ungefähr so lang oder sogar noch etwas länger als der ganze Körper mit den häutigen Flügeln, 2. Fühlerglied so lang wie das 3., 4. etwas länger als das 3., 5. ein wenig länger als das 4., 4. bis 9. unter sich ungefähr gleich lang, 10. ein wenig kürzer als das 9. Halsschild breiter als lang, Seiten fast parallel, Vorderecken leicht erhöht. Flügeldecken fast ganz erloschen gewirkt. Letzte Abdominalsegmente im Profil Abb. 99. Vorletztes Tergit einfach, breiter als lang. Letztes Tergit klein, fast dreieckig mit stumpfer Spitze, von oben gesehen einfach erscheinend, auf der Innenseite ist der Seitenrand etwas vom vorletzten Tergit verdeckt, jederseits in einen leicht gekrümmten, dornartigen Fortsatz ausgezogen. Zwei letzte Sternite Abb. 100. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil kurz, fast dreieckig, Innenrand gerundet. Letztes Sternit länglich zungenförmig, an der Basis am breitesten, gegen die Mitte ganz schwach verengt, Spitze abgerundet. Kopulationsapparat Abb. 101 im Profil, leicht schräg.

Länge: 1,8–2 mm.

Fundort: Bulgarien, Kameno, südlich von Pliven, 42′33° N, 27′17° E, leg. Paganetti, 6 ♂ ♂ ex coll. Hicker. Holotypus und Paratypus in meiner Sammlung.

Gehört in die Gruppe von *Malthodes*-Arten mit einfachen letzten Abdominalsegmenten, ist aber verschieden durch die kleine Gestalt. Am nächsten ist sie mit *montenegrinus* m. verwandt, von dem sie sich durch kleinere Augen, die dunklere Gestalt und das an der Spitze nicht ausgerandete letzte Sternit unterscheidet.

Malthodes szekessyi nov. spec. Abb. 102–104

♂. Dunkelbraun bis schwärzlich, nur die Spitzen der Flügeldecken mehr oder weniger gelblich aufgehellt.

Kopf mit den Augen etwas breiter als der Halsschild. Fühler etwas länger als der Körper mit den häutigen Flügeln, 2. Glied so lang wie das 3., 4. länger als das 3., 5. so lang wie das 4., 6. noch eine Kleinigkeit länger als das 5., 7. so lang wie das 6., 8. wieder etwas kürzer, so lang wie das 6., 9. bis 11. ungefähr so lang wie das 8. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis nur ganz wenig verengt, Vorderecken nur ganz wenig erhöht. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Drei letzte Tergite Abb. 102. Drittletztes und vorletztes Tergit beide einfach, breiter als lang, Seiten nach hinten verengt, letztes außerordentlich verkleinert, wenig stabil, deshalb in der Form etwas veränderlich, fast quadratisch bis zugespitzt, ziemlich dicht behaart. Vorletztes Sternit tief gerundet oder schwach spitz ausgeschnitten, jeder Seitenteil kurz, gerundet. Letztes Sternit (Abb. 103) eine leicht dorsalwärts gebogene Lamelle, ungefähr doppelt so lang wie an der Basis breit, Seiten fast parallel, Innenseite vollständig ausgehöhlt, Vorderrand mehr oder weniger stark ausgeschnitten, auf der Zeichnung sind die Variationen des Einschnitts und der Form der Spitze mit punktierten Linien eingezeichnet. Kopulationsapparat Abb. 104 im Profil.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Yugoslavien, Zabljak, Podgora, 1400 m (Montenegro), 30. 6. und 4. 7. 1958, leg. Kaszab und Székessy. Holo- und Paratypen im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest, Paratypen auch in meiner Sammlung. Herrn Dr. W. Székessy gewidmet, der die neue Art zusammen mit Herrn Dr. Z. Kaszab entdeckte.

Die Art ist sehr charakterisiert durch das stark verkleinerte letzte Tergit, nur bei *M. rhaphidostylus* Pic ist dasselbe ebenfalls sehr stark reduziert, aber immer noch viel größer als bei *szekessyi*. Das letzte Sternit und der Kopulationsapparat sind jedoch bei der neuen Art ganz anders gebaut.

Malthodes kopetdagensis nov. spec. Abb. 105–108

♂. Schwarz; Halsschild dunkelbraun, jederseits mit zwei gelblichen, verwischten Makeln, die vordere berührt den Seitenrand nicht, ist aber seitlich mit der hinteren verbunden, welche den Seitenrand berührt und über die ebenfalls gelblichen Basalecken und Basalrand mit diesen verbunden, Vorderrand nur ganz wenig aufgehellt; Spitzen der Flügeldecken gelblich.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild, ziemlich dicht mit Haarpunkten besetzt. Fühler lang, ziemlich kräftig, ungefähr so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied länger als das 2., 4. länger als das 3., 5. kaum merklich länger als das 4., 5. bis 8. unter sich ungefähr gleich lang, 9. und 10. kürzer als das 8., 11. länger als das 10., nicht ganz so lang

wie das 8. Halsschild etwas breiter als lang, Seiten gegen die Basis leicht verengt, Basalecken ein wenig vorstehend, diese sogar etwas stärker erhöht als die Vorderecken. Flügeldecken schwach gewirkt. Vorletztes Tergit einfach, viel schmäler als das drittletzte, an der Basis etwas breiter als lang, Seiten stark nach hinten verengt und mit dem Hinterrand fast vollständig verrundet. Letztes Tergit (Abb. 105) fast hufeisenförmig. Zwei letzte Sternite Abb. 106. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil sehr kurz, in der Mitte am breitesten. Letztes Sternit ein ziemlich breiter, leicht nach innen gebogener Bügel, der erst gegen die Spitze etwas schmäler wird, Spitze tief ausgerandet, auf der ganzen Länge des Bügels ist das Chitin in der Mitte weniger dick als an den Seiten; die Spitze des Bügels ist fußförmig nach innen verlängert (Abb. 107 im Profil). Kopulationsapparat Abb. 108.

♀. Halsschild heller gefärbt, vorwiegend gelborange, meist mit einem kreuzförmigen, verschwommenen Flecken in der Mitte, Vorderecken nicht oder nur leicht angedunkelt.

Länge: 3,5–4 mm.

Fundort: UdSSR, Ai-dere, westlicher Kopetdag, 30. 4. 1952, leg. Obinzowa, (Holotypus; Turkmenien, Kara-kala, 25. 5. 1933 (Paratypus). Holotypus und Paratypus im Zoologischen Institut, Leningrad, Paratypus im Naturhistorischen Museum Basel.

Die Art ist neben *kisilensis* m. zu stellen.

Malthodes kisilensis nov. spec. Abb. 109–112

♂. Schwarz; Halsschild gelblich oder gelborange mit einer breiten, dunkelbraunen, verschwommenen Längsmakel, welche sich vorne schmal, hellbraun gegen die Vorderecken und seitlich, ungefähr in der Mitte, gegen die Seiten erstreckt; Spitzen der Flügeldecken gelb.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild. Fühler fast so lang wie der Körper, 3. Glied länger als das 2., 4. länger als das 3., 5. nur ganz wenig länger als das 4., 5. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, 8. kaum merklich kürzer als das 7., übrige Glieder fehlen. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis leicht verengt, Basalecken und Basalrand gegen dieselben etwas deutlicher verdickt und erhaben als die Seiten gegen die Vorderecken. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Letzte zwei Tergite Abb. 109. Vorletztes Tergit viel schmäler als das drittletzte, an der Basis breiter als lang, Seiten nach hinten stark verengt, leicht gerundet, Spitze vollständig gerundet, letztes Tergit schmäler und etwas kürzer als das vorletzte, gegen die Spitze

verbreitert, Seiten gerundet, Spitze breit, wenig tief ausgerandet. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil sehr schmal. Letztes Sternit (Abb. 110 von unten gesehen) ein langer, fast parallelseitiger Bügel, an der Spitze ein tiefer, schmaler Einschnitt, jederseits vor der Spitze erhebt sich ein kleiner Fortsatz mit stumpfer Spitze, auf der ganzen Länge des Bügels ist das Chitin in der Mitte weniger dick als an den Seiten, so daß es an dieser Stelle fast transparent erscheint. Abb. 111 zeigt das letzte Sternit im Profil. Kopulationsapparat Abb. 112.

Länge: ca. 3,5 mm.

Fundort: UdSSR, 15 km südlich Kisil-Arwat (Kopetdag), 9. 4. 1952, leg. K. Romadina, Holotypus im Zoologischen Institut, Leningrad.

Diese Art ist nahe mit *kopetdagensis* verwandt und unterscheidet sich durch die verschieden gebauten letzten Abdominalsegmente und den Kopulationsapparat. Besonders das letzte Tergit und letzte Sternit erlauben eine leichte Unterscheidung wie aus den Abbildungen ersichtlich ist.

Malthodes pseudobesucheti nov. spec. Abb. 113–116

♂. Schwarzbraun, erste 2 Fühlerglieder gelblich aufgehellt; Vorder- und Basalrand des Halsschildes schlecht begrenzt, schmal gelb; Flügeldecken in der Mitte schmutzigweißlich aufgehellt, jede Spitze gelb; Tibien bräunlich.

Kopf mit den Augen viel breiter als der Halsschild. Fühler fast so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied so lang wie das 2., 4. viel länger als das 3., 5. noch ein wenig länger als das 4., 5. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, 8. kaum merklich kürzer als das 7., 9. und 10. noch ein klein wenig kürzer als das 8. Halsschild breiter als lang, Seiten fast parallel, Vorderecken nur ganz wenig vorstehend. Flügeldecken schwach gerunzelt. Vorletztes Tergit an der Basis nur wenig breiter als lang, nach hinten verengt, Spitze jederseits ein wenig nach unten gezogen, ohne einen schmalen, kurzen Fortsatz zu bilden. Letztes Tergit (Abb. 113) ungefähr doppelt so lang wie an der Basis breit, hinter der Mitte am schmälsten, nach beiden Seiten ziemlich gleichmäßig, schwach verbreitert, Spitze breit, wenig tief ausgerandet. Zwei vorletzte Sternite Abb. 114. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil lang, gegen die Spitze verschmälert, diese abgerundet. Letztes Sternit ein langer, wenig gekrümmter Bügel, der ungefähr in der Mitte am schmälsten ist, Spitze gegabelt, etwas breiter als die Basis. Kopulationsapparat Abb. 115 von oben und Abb. 116 im Profil.

Länge: 2,8 mm.

Fundort: UdSSR, Kaukasus, Umgebung Kischi (Tschernigowsk) bei Maikop, 18. 6. 1911, leg. Wolnuchin, Holotypus im Zoologischen Institut Leningrad. Kaukasus, leg. Leder 1 ♂ ♀ im Naturhistorischen Museum Wien.

Aufgrund der letzten Abdominalsegmente gehört diese Art in den engeren Verwandtschaftskreis von *M. besucheti* und *dimidiaticollis*. Die neue Art unterscheidet sich durch den vollkommen verschieden gebauten Kopulationsapparat.

Malthodes lederi Pic Abb. 117, 118

Das erste Exemplar das ich unter diesem Namen vom Museum Budapest erhielt und dessen letzte Abdominalsegmente ich abbildete (Ent. Arb. Mus. Frey *9*, 1958, 119 Fig. 6 u. 7) stimmt leider nicht mit der Type von Pic überein, welche ich erst jetzt einsehen konnte. Da die Beschreibung des Autoren ungenügend ist, gebe ich heute zwei Zeichnungen angefertigt nach einem Exemplar von: Caucasus centr., Kobi, 7000', 16. 7. 1911 im Mus. Paris; Abb. 117 letzte Abdominalsegmente leicht schräg von oben und Abb. 118 letztes Sternit.

Der im Jahre 1958 von mir abgebildete *lederi* gehört hingegen einer Rasse des *dimidiaticollis* Rosh. an und wird unter dieser Art näher darauf eingegangen. Siehe *dimidiaticollis* ssp. *mutatus* p. 40.

Malthodes kobiensis nov. spec. Abb. 119, 120

♂. Schwarz, Kopf vor den Fühlerwurzeln, oder nur der Clypeus und die Mandibeln bräunlich; Halsschild rötlichgelb mit einer kleinen, verschwommenen, runden oder M-förmigen Makel in der Mitte; Spitzen der Flügeldecken gelblich; alle Tibien mehr oder weniger aufgehellt.

Kopf mit den halbkugelförmigen Augen breiter als der Halsschild. Fühler ungefähr so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied fast um die $^1/_2$ länger als das 2., 4. länger als das 3., 5. noch ein wenig länger als das 4., 5. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, vom 8. beginnend an Länge abnehmend, 11. so lang wie das 8. Halsschild an der Basis am breitesten, nach vorne ausgerandet verengt, Vorderecken kaum stärker abgesetzt als die Basalecken. Flügeldecken schwach gewirkt, bei 1 Exemplar mit Spuren von 1 bis 2 Längsrippen. Letzte Tergite (Abb. 119) einfach. Vorletztes Tergit etwas länger als breit, Hinterrand vollständig mit den Seiten verrundet, letztes Tergit kaum länger als breit, gegen die Spitze verschmälert, Spitze in der Mitte leicht ausgerandet. Letzte zwei Sternite Abb. 120.

Vorletztes Sternit fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil sehr kurz, nach innen gerundet. Letztes Sternit ein ziemlich breiter Bügel, der sich in 3 Fortsätze aufteilt, einem breiteren mittleren, in der Mitte etwas eingeschnürt, gegen die Spitze breiter werdend, Spitze fast dreieckig eingeschnitten und jederseits ein kürzerer, schmaler, fast nadelförmiger Fortsatz.

Länge: 4,5 mm.

Fundort: UdSSR, Kaukasus centr., Kobi, 7000', 16. 7. 1911 ex coll. Pic. Holo- und Paratypus im Museum de Paris, 1 Paratypus in meiner Sammlung.

Eine mit *tricuspidatus* Wittm. nahe verwandte Art, die sich durch das verschieden geformte letzte Sternit und letzte Tergit von ihr unterscheidet. Der mittlere Fortsatz des letzten Sternits ist bei *kobiensis,* in der Mitte fast dreieckig ausgeschnitten, bei *tricuspidatus* fast eckig vorstehend.

Malthodes sotschiensis n. sp. Abb. 121, 122

♂. Schwarz bis schwarzbraun, nur das 1. und manchmal auch das 2. Fühlerglied ein wenig aufgehellt.

Kopf mit den stark hervorstehenden Augen breiter als der Halsschild. Fühler fast so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 2. Glied deutlich länger als das 3., 4. ein wenig länger als das 2., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, 8. und folgende wieder etwas kürzer als das 7. Halsschild breiter als lang, Seiten gegen die Basis ziemlich stark verengt, Vorderecken deutlich abgesetzt, erhöht. Flügeldecken fein, fast vollständig erloschen gewirkt. Letzte Abdominalsegmente von der Seite, Abb. 121. Zwei letzte Tergite Abb. 122. Vorletztes Tergit, von oben gesehen und vorderer, ausgehöhlter Teil nicht mitgerechnet, viel breiter als lang, Seiten fast parallel; letztes Tergit an der Basis aufgewölbt und dann stark nach unten gekrümmt, tief und breit ausgeschnitten. Vorletztes Sternit bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil zuerst breit, dann in einen ziemlich schmalen Fortsatz ausgezogen, Breite dieses Fortsatzes variabel, weil oft etwas eingerollt. Letztes Sternit ein langer, stark dorsalwärts gebogener Bügel, der sich ungefähr auf dem letzten Drittel seiner Länge gabelt.

Länge: ca. 2,5 mm.

Fundort: UdSSR, Sotschi; Kaukasus, Utsch Deve, leg. Starck, Naturhistorisches Museum, Wien, und meine Sammlung. Holotypus im Zoologischen Institut, Leningrad, Paratypus in meiner Sammlung.

Ein ♀ vom gleichen Fundort wie die Holotype stelle ich provisorisch zu dieser Art.

M. sotschiensis ist verwandt mit den *Malthodes*-Arten mit stark ausgehöhlter Spitze des vorletzten Tergits *(schuberti* und *alemdagensis)*. Bei beiden Arten ist der Bügel des letzten Sternits ähnlich gebogen und gegabelt. Der Hauptunterschied liegt im Bau des letzten Tergits, das bei den vergleichsweise erwähnten Arten fast schaufelförmig ist und dessen Vorderrand in der Mitte nur wenig eingeschnitten ist. Bei *sotschiensis* ist das letzte Tergit tief und breit ausgeschnitten.

Malthodes moczarskii Ganglbauer

Malthodes tauricus Istomina, 1969, Zool. Zhurnal no. *7:* 1104–05, fig. 1–3 *syn. nov.*

Anhand der ausgezeichneten Beschreibung und der sorgfältig ausgeführten Zeichnungen ist ersichtlich, daß *tauricus* (1969) mit *moczarskii* Ganglb. übereinstimmt. *M. tauricus* (1969) ist deshalb als Synonym von *moczarskii* zu betrachten. Beide Arten sind aus der Krim beschrieben worden.

Der Name *tauricus* (1969) ist übrigens für diese Gattung bereits durch Pic (1917) besetzt worden.

Malthodes stylopygus Pic Abb. 123, 124

Die Beschreibung von Pic ergänze ich wie folgt:

♂. Schwarzbraun, 1. Flügelglied und Beine, besonders die Tibien aufgehellt; jede Flügeldecke mit einer gelben Spitze.

Kopf mit den fast halbkugelförmigen Augen breiter als der Halsschild. Fühler so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied fast um $^1/_3$ länger als das 2., 4. länger als das 3., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, 8. und folgende allmählich kürzer werdend. Halsschild breiter als lang, Seiten schwach ausgerandet, gegen die Basis kaum verengt, Vorderecken nur wenig kürzer abgesetzt als die Basalecken. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Letzte Abdominalsegmente Abb. 123. Vorletztes Tergit einfach, letztes Tergit ein schmaler, nach unten gerichteter Fortsatz, der gegen die Spitze plattgedrückt ist, sich allmählich verbreitert, Spitze gerundet. Unter dem vorletzten Tergit wird ein starker spitzer Fortsatz sichtbar, der leicht gebogen ventralwärts gerichtet ist und aus dem letzten Tergit entspringen dürfte. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil kurz, Spitze gerundet. Letztes Sternit zuerst sehr breit, basaler Teil bis über die Hälfte der Länge dorsalwärts gekrümmt, lappenförmig, mittlerer Teil schmal, in zwei Spitzen auslaufend, dazwischen bis über die Hälfte der Länge eingeschnitten, die beiden Spitzen liegen meist eng nebeneinander. Kopulationsapparat Abb. 124.

Die Zeichnungen wurden nach einem Exemplar aus Ravno (Herzegovina) angefertigt. Weiteres Material liegt von folgenden Fundorten vor: Kameno, leg. Paganetti; Umgeb. Ragusa (Dalmatien), leg. Natterer, alles in meiner Sammlung.

Malthodes spectabilis Kies. n. stat. Abb. 126

Weise, setzte in seiner kleinen Arbeit über die Malthinini diese Art in Synonymie zu *bifurcatus* Kies. Er begründet diese Maßnahme damit, daß die ihm vorliegenden Tiere aus Palermo sowohl zur einen wie auch zur anderen Art gestellt werden könnten, weil die Abbildungen von Kiesenwetter mangelhaft seien. Ich kann die Ansicht Weise's nicht teilen. Die beiden Abbildungen 16 und 18 auf Tafel 4 in der Berliner Entom. Zeitschr. zeigen gerade eines der Hauptunterscheidungsmerkmale am drittletzten Tergit. Dasselbe ist bei *bifurcatus* noch oben verbreitert, bei *spectabilis* nicht. Das letzte Sternit zeigt ebenfalls große Unterschiede. Bei *bifurcatus* (Abb. 125) ist das letzte Sternit gegen die Spitze breiter, und die Längsfurche auf der Innenseite ist durch eine Querleiste von der Spitze abgetrennt. Bei *spectabilis* (Abb. 126) ist das letzte Sternit gegen die Spitze viel schmäler, diese ist weniger tief eingeschnitten und die Längsfurche auf der Innenseite ist nicht durch eine Querleiste von der Spitze abgetrennt, sondern sie ist durchgehend.

Bis jetzt konnte *spectabilis* nur aus Mittelitalien, von wo die Art beschrieben wurde, bis Calabrien nachgewiesen werden, währenddem *bifurcatus* bisher nur auf Sizilien gefunden wurde.

Am jetzigen Status von *M. cameroni* Pic, der im Col. Cat. Pars 165 als Synonym von *bifurcatus* und *M. malcolmi* Pic, der als Varietät der gleichen Art aufgeführt wird, möchte ich vorläufig nichts ändern. Die Typen sollten gelegentlich studiert werden.

Malthodes siculus Kies. Abb. 127–129

Die Art wurde im Jahre 1852 aus Sizilien beschrieben. Ich besitze auch Exemplare von Piombino (Toscana); San Basilio, Murgien, leg. Paganetti und Acilia (Rom), 30. 3. 1930, leg. Luigioni. Bourgeois beschrieb sie 1930 noch einmal als *silvicola* auf Exemplare von Drôme, Forêt de Saôn. Trotz dieser weiten Verbreitung war es eine große Überraschung, die Art nun auch in der Schweiz vorzufinden und zwar in Buchillon (Vaud), 29. 5. 1956, leg. Dr. Cl. Besuchet (Musée Zoologique Lausanne) und La Sarraz (Vaud), 19. 5. 1968, leg. Pierre Scherler, Vevey.

Um ein Wiedererkennen zu erleichtern, gebe ich nachfolgend die Beschreibung, welche nach Exemplaren aus Buchillon verfaßt wurde. Für die Zeichnungen dienten die gleichen Exemplare.

♂. Schwarzbraun, die beiden ersten Fühlerglieder und der Vorder- und Basalrand des Halsschildes sehr schmal gelblich, Flügeldeckenspitzen schwefelgelb.

Kopf mit den Augen kaum merklich schmäler als der Halsschild, Stirne gewölbt, Oberfläche glatt. Fühler die Spitzen der Flügeldecken überragend, 2. Glied viel länger als das 3., 3. so lang wie das 4., 4. bis 7. unter sich ungefähr gleich lang, 8. und folgende allmählich an Länge abnehmend. Halsschild breiter als lang, Seiten fast parallel, Vorderecken stark entwickelt, aufstehend. Flügeldecken schwach gewirkt. Letzte zwei Tergite Abb. 127. Vorletztes Tergit einfach, etwas breiter als lang, gegen die Spitze nur ganz schwach verengt, hier sind die Seiten (im Profil gesehen) schwach zahnartig nach unten verlängert; letztes Tergit etwas länger als an der Basis breit, Vorderrand tief und breit bis ungefähr zur Mitte der Länge ausgeschnitten. Zwei letzte Sternite Abb. 128. Vorletztes Sternit in der Mitte bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil ein ziemlich langer, spitzer Lappen, der meist einwärts gebogen ist; letztes Sternit ein langer, schmaler Bügel, der in der Mitte am schmalsten ist, Spitze breiter als die Basis, so weit sichtbar, Spitze breit, schwach ausgerandet. Kopulationsapparat Abb. 129.

Malthodes conicus nov. spec. Abb. 130–132

♂. Kopf schwarzbraun, Rest des Körpers hell- bis dunkelbraun, mit den Knien, Tibien teilweise und den ersten Fühlergliedern etwas aufgehellt, auf den Flügeldecken sind keine Spitzenflecken erkennbar.

Kopf mit den Augen nur wenig breiter als der Halsschild, glatt, Haarpunkte kaum wahrnehmbar. Fühler die Flügeldecken kaum überragend, 2. Glied kaum merklich länger als das 3., 4. länger als das 2., 4. bis 6. unter sich ungefähr gleich lang, folgende allmählich wieder kürzer. Halsschild breiter als lang, Seiten in der Mitte etwas eingeschnürt, Vorder- und Basalecken ungefähr gleich stark vorstehend und etwas erhöht. Flügeldecken schwach gewirkt. Zwei letzte Tergite Abb. 130. Vorletztes Tergit einfach, etwas breiter als lang, nach vorne verengt, letztes Tergit länger als an der Basis breit, gegen die Spitze verengt, fast zuckerhutförmig. Zwei letzte Sternite Abb. 131. Vorletztes Sternit in der Mitte breit, bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil etwas breiter als lang, Spitze stark gerundet; letztes Sternit ein kurzer, besonders stark sklerotisierter Bügel, fast parallel, soweit zwischen den beiden Seitenteilen des vorletzten Sternits sichtbar, dahinter, also gegen

die Basis, stark verbreitert, Spitze fast dreieckig ausgeschnitten. Kopulationsapparat Abb. 132.

Länge: 2,5 mm.

Fundort: Italien, Colli Euganei, 22. 5. 1931.

Holotypus in meiner Sammlung. Ein weiteres Exemplar (♂) liegt von Monte Pollino, Luc. 12. 7. 1933 vor. Das letzte Tergit ist ein wenig länger, Spitze breiter, mehr gerundet.

Die Art ist sehr charakterisiert durch das stark sklerotisierte letzte Sternit und den sehr abweichend gebauten Kopulationsapparat, so daß sie mit keiner anderen der bisher beschriebenen Arten verwechselt werden kann.

Malthodes der Gruppe guttifer Kies. und spretus Kies.

Ganglbauer hat in seiner schönen Arbeit (Reitter Fauna Germanica Bd. III, 1911) über die europäischen *Malthodes* gute Merkmale zur Unterscheidung der beiden nahe verwandeten Arten, *guttifer* und *spretus*, aufgeführt. Trotzdem sind beide Arten in den Sammlungen meistens vermischt, vielleicht hauptsächlich deshalb, weil Abbildungen der Kopulationsapparate fehlen. Tatsächlich ist es sehr schwer, die verschiedenen Formen nur anhand der letzten Abdominalsegmente auseinanderzuhalten, weil sie im Bau sehr ähnlich und außerdem noch leichten Variationen unterworfen sind. In den österreichischen und in den schweizerischen Sammlungen findet man unter *guttifer* eine weitere Art, die nur in den Bergen vorkommt. Sie wurde bereits durch Kiesenwetter als eigene Art erkannt, der sie *alpicola* (1852) benannte. In seiner Revision (1872) über die europäischen Arten der Gattung *Malthodes* kommen ihm jedoch Zweifel über die Artberechtigung von *alpicola,* und er läßt sie nur noch als Varietät von *guttifer* gelten. Diese Auffassung wird auch von Ganglbauer geteilt (1911). Aufgrund eines sehr reichen Materials das mir aus der Sammlung R. Hicker (seit 1963 in meinem Besitz) zur Verfügung steht, konnte eine große Anzahl von Penis-Präparaten erstellt werden. Es wurden konstante Unterschiede im Bau des Kopulationsapparates zwischen *guttifer* und *alpicola* gefunden, die eine leichte Trennung der Arten erlauben.

Malthodes alpicola Kies. n. stat. Abb. 140, 141

Wie bereits durch Kiesenwetter und später durch Ganglbauer festgehalten, unterscheidet sich diese Art bereits äußerlich von *guttifer* hauptsächlich durch die kleineren Augen. Die Fühler sind jedoch bei *alpicola* durchwegs etwas schlanker und länger als bei *guttifer* und nicht kürzer, wie

von Kiesenwetter angegeben. Die letzten zwei Tergite sind etwas schlanker als bei *guttifer*. Die größten Unterschiede zeigt der Kopulationsapparat. Die Unterscheidungsmerkmale sind aus der am Schluß stehenden Bestimmungstabelle ersichtlich.

Verbreitung:

Schweiz: Binn (Wallis), 1400 m, 23. 7. 1960 (W. W.); Sils, 7. 1938 (alles meine Sammlung); Engadin (Deut. Ent. Inst.);

Süd-Deutschland: Ob.-Föhring b. München, 3. 6. 1905 (Kulzer) (meine Sammlung).

Österreich: Jauerling, 8. 7. 1959 (R. Hicker); Patschertal, Ost-Tirol (R. Hicker); Salzburg, Rauris (A. Otto); Salzburg, Rotgildon, Lipalm 25. 7. 1921 (R. Hicker); Böhmerwald; Kärnten, Koralpe, 22. 7. 1916 (R. Hicker); Tannheim, Tirol, 19. 7. 1941 (leg. Rief.); Kärnten, Oberes Maltal (R. Hicker) (alles meine Sammlung) Seiseralp, Tirol (Deut. Ent. Inst.); Karawanken, Bodenbauer, 1100 m, 13. 7. 1966 (R. Constantin); Karawanken, Hoch Obir, 1500 m, 10. 7. 1966 (R. Constantin);

Nord-Italien: Bergamasker Alpen, Oltre il Colle; Rollepaß Südtirol; Val Genova, Südtirol, 16. 7. 1908; Macugnaga (alles meine Sammlung); Dolomiti, Canezei, 1600 m, 20. 7. 1966 (R. Constantin); Adamello, Pso. d. Croce Domini, 23. 7. 1966 (R. Constantin); Adamello, Lago d'Arno (Mus. Frey);

Malthodes bertolinii Fiori Abb. 142, 143

Der Körperbau entspricht dem *M. guttifer* Kies., nur daß die Augen bei 1 Exemplar noch etwas größer sind als bei dieser Art. Die Färbung der Flügeldecken variiert. Bei 1 Exemplar sind die gelben Makeln an den Spitzen gut sichtbar, bei 2 Exemplaren nur angedeutet und bei 1 Exemplar überhaupt nicht sichtbar. Die Form des letzten Tergits variiert ebenfalls, weshalb auf eine Abbildung verzichtet wird. Der Vorderrand ist ziemlich gerade abgestutzt, die Seiten stehen oft ganz leicht vor, auch die Mitte kann leicht vorstehen oder schwach ausgerandet sein, so wie bei *guttifer*. Kopulationsapparat Abb. 142 und 143 nach 1 Exemplar von Sagron (Trention). Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. F. Hieke, Zool. Museum der Humboldt Universität, Berlin, konnte ich die mir vorliegenden Exemplare mit der Type von Fiori vergleichen und eine vollständige Übereinstimmung feststellen.

Fundorte: Nord-Italien: Sagron (Trention), 8. 1948, leg. Burlini; Monte Cavallo (Venet. Alpen) leg. B. D. Cansiglio, ex coll. Hicker; dint. Sega (Reg. Veronese, 5. 7. 1947; Oltre il Colle (Bergam. Alp.). leg. Dr. Stolz, ex

coll. Hicker, alles in meiner Sammlung; Monte Cavallo, Cza. Frst. Candaglia, 17. 7. 1966 (R. Constantin); Sega di Ala (Trentino), 7. 1917, leg. Burlini.

Schweiz: Tessin, Generoso-Gragno, 4. 6. 1969, leg. Cl. Besuchet in Mus. Genf. Neu für die Schweiz.

Tabelle zur Bestimmung der Malthodes (♂♂) aus der Gruppe guttifer und spretus

1. Mittelstück so breit wie lang oder breiter als lang, fast herzförmig, an den Seiten mit einer Anzahl langer Haare fast büschelförmig besetzt, welche fast so lang sind wie das Mittelstück (Abb. 139) . **spretus** Kies.
– Mittelstück länger als breit, nicht herzförmig, an den Seiten höchstens mit wenigen und kurzen Haaren besetzt 2

2. Vorderrand des Mittelstücks in der Mitte schwach spitz vorstehend (Abb. 140 und 141) . . . . . **alpicola** Kies.
– Vorderrand des Mittelstücks in der Mitte nicht vorstehend, sondern mehr oder weniger stark ausgerandet 3

3. Mittelstück nur wenig länger als an der Basis breit, Vorderrand nur ganz wenig ausgerandet, in der Mitte etwas eingedrückt. Basophysenfortsätze ventralseits ohne Zähnchen (Abb. 142 u. 143) . . . . **bertolinii** Fiori
– Mittelstück fast $2^1/_2$ mal so lang wie an der Basis breit, Vorderrand breit gerundet ausgerandet. Basophysenfortsätze ventralseits mit einem kleinen, mehr oder weniger deutlichen Zähnchen, auf der gleichen Höhe wie der lange Fortsatz auf der Unterseite des Mittelstücks (Abb. 144 und 145) . . . . . **guttifer** Kies.

Malthodes der Gruppe trifurcatus Kies. und penninus Bdi.

Die verschiedenen Autoren, welche über diese Arten gearbeitet haben, waren sich lange Zeit nicht im klaren, ob sie sie trennen oder *penninus* als Varietät gelten lassen sollten. Diese Zweifel sind verständlich, denn erst die Untersuchung der Kopulationsapparate hat gezeigt, daß es sich um zwei gut differenzierte Arten handelt, die außerdem noch in verschiedene Rassen zerfallen. Die letzten Abdominalsegmente sind bei beiden Arten oft Schwankungen unterworfen, die eine exakte Bestimmung sehr erschweren. Dies trifft besonders dort zu, wo sich zwei Rassen treffen und vermischen. Die Arten scheinen jedoch bei einer entsprechenden Isolierung leicht zur Bildung von

Rassen oder sogar Arten *(atratus* und *serbotae)* zu neigen. Dies wird aus den nachfolgenden Abbildungen und Kommentaren dazu ersichtlich.

Tabelle zur Bestimmung der Malthodes (♂♂) aus der Gruppe trifurcatus und penninus

1. Die Spitzen der Basophyse überragen das Mittelstück seitlich, vor der Spitze; die Basophysen sind von oben fast der ganzen Länge nach neben dem Mittelstück sichtbar 2
– Die Spitzen der Basophyse überragen das Mittelstück nie an den Seiten, wenn sie das Mittelstück überragen, so überragen sie dasselbe an der Spitze, also am Vorderrand; die Basophysen sind an der Seite neben dem Mittelstück überhaupt nicht oder nur teilweise sichtbar, falls stärker sichtbar *(atratus)*, dann überragen die Spitzen der Basophyse nie das Mittelstück an den Seiten, vor der Spitze 4

2. Letztes Tergit fast 3mal so lang wie an der Basis breit, in der Mitte bis über die Hälfte der Länge eingeschnitten, vorne fast gerade abgestutzt . . . . . **penninus** Bdi.
– Letztes Tergit höchstens 2mal so lang wie an der Basis breit, Einschnitt in der Mitte kürzer, nicht die Hälfte der Länge erreichend, Spitzen mehr gerundet, nicht gerade 3

3. Letzes Sternit in der Mitte in zwei mehr oder weniger lange Fortsätze ausgezogen, die seitlichen Fortsätze kürzer als die mittleren . . . . . **penninus** ssp. **icaricus** Wittm.
– Die mittleren Fortsätze des letzten Sternits sind stark reduziert, kürzer als die seitlichen Fortsätze . . . . . **penninus** ssp. **raeticus** nov.

4. Die Haarreihen, die sich am Grunde des Kopulationsapparates neben und vor dem Mittelstück befinden, stehen auf einer Leiste 5
– Die Haarreihen, die sich am Grunde des Kopulationsapparates neben und vor dem Mittelstück befinden, stehen nicht auf einer Leiste, höchstens sind Punktnarben zu erkennen, oder eine ganz kurze, wenig hohe Leiste ist seitlich zu erkennen 7

5. Letztes Tergit 3 bis 4 mal länger als an der Basis breit. ♀ immer geflügelt . . . . . **trifurcatus** Kies.
– Letztes Tergit 2 bis 2½ mal länger als an der Basis breit. ♀ oft ungeflügelt 6
– Innerer Teil des letzten Sternits, im Profil gesehen, nicht beilförmig, so breit oder nur wenig breiter als der äußere Teil (Abb. 165, 166) . . . . . **trifurcatus** ssp. **peyerimhoffi** Bourg.

6. Innerer Teil des letzten Sternits, im Profil gesehen, beilförmig, viel breiter als der äußere Teil (Abb. 164) **trifurcatus** ssp. **atramentarius** Kies.

7. Spitze des Mittelstücks, von oben gesehen, vollständig gerundet, in der Mitte weder eingedrückt noch ausgerandet 8
– Spitze des Mittelstücks von oben gesehen, in der Mitte eingedrückt oder ausgerandet 11

8. Die Spitzen der Basophyse sind nicht nach innen gekrümmt, sie sind fast gerade und überragen die Spitze des Mittelstüs nicht . . . . . **serbotae** ssp. **occidentalis** nov.
– Die Spitzen der Basophyse sind stark nach innen gekrümmt und überragen meistens die Spitze des Mittelstücks 9

9. Letztes Sternit in der Mitte tiefer eingeschnitten als seitlich, die 4 Enden des letzten Sternits sind ziemlich gleichmäßig spitz und gleich lang . . . . . **atratus** Bdi.
– Letztes Sternit in der Mitte weniger tief eingeschnitten als seitlich, die 4 Enden des letzten Sternits sind nicht gleichmäßig breit, oder, falls in der Mitte tiefer eingeschnitten, dann sind die seitlichen Fortsätze stark zurückgebildet 10

10. Letztes Sternit in der Mitte weniger tief eingeschnitten als seitlich, die beiden mittleren Fortsätze, im Profil gesehen, breiter als die seitlichen, die mittleren Fortsätze sind ungefähr gleich lang wie die seitlichen . . . . . **atratus** ssp. **samniticus** Fiori
– Letztes Sternit in der Mitte tiefer eingeschnitten als seitlich, die seitlichen Fortsätze sind fast ganz zurückgebildet **atratus** ssp. **guadarramensis** nov.

11. Letztes Tergit $1^1/_2$ mal so lang wie breit, Spitze bis zu $^1/_3$ der Länge ausgeschnitten. Spitze des Mittelstücks flacher, breit, schwach ausgerandet, Basophysen an der Spitze nach innen gebogen, in einer ziemlich scharfen Spitze endend . . . . . **serbotae** Petri
– Letztes Tergit eher breiter als lang, Spitze nicht oder nur ganz wenig ausgerandet. Spitze des Mittelstücks etwas gewölbt, ziemlich stark ausgerandet, Basophyse vor der Spitze mit einem kleinen mehr oder weniger großen, nach außen gerichteten Zahn versehen, Spitze breiter, schwach ausgerandet . . . . . **cruciatus** Bdi.

Malthodes penninus Baudi n. stat. Abb. 146–149

Die Abbildungen 146–149 wurden nach der Type im Zool. Institut Torino angefertigt. Fundort: Alpibus, coll. Baudi. Die Form der letzten Abdominalsegmente stimmt vollkommen mit Exemplaren überein aus ver-

schiedenen Zonen des Piemonts. Es wird deshalb angenommen, daß die Stücke aus der Sammlung Baudi ebenfalls aus dem Piemont stammen.

Nord-Italien: Ceresole v. (Alp. graj.) leg. Dr. Knirsch; (coll. W. W.); Macugnaga, Novara (Mus. Frey);

Schweiz: Zinal (Alpes), 24. 7. coll. Maerky (Mus. Genf); Sils, Helv., 7. 1938 (W. W.); Gabi-Simplon, 15.–19. 7. 1952, leg. Dr. V. Allenspach.

Mathodes penninus ssp. **icaricus** Wittm. n. stat. Abb. 150–152

Eine Parallelentwicklung zu *trifurcatus* ssp. *atramentarius,* also eine starke Verdunklung der Färbung, kleinere Körpergröße, verkleinertes letztes Tergit und letztes Sternit, ist wie bei der erwähnten Rasse festzustellen. Die Abbildungen 151 und 152 zeigen die Variabilität des letzten Sternits je nach Fundort und manchmal innerhalb des gleichen Fundorts.

Österreich: Biol. Station Kraspes, oberes Sellrain, Tirol (D. E. I.);

Schweiz: Albulapaß, 30. 7. 1908 (coll. W. W.); Bernina Paß, 6. 8. 1896 (coll. W. W.);

Nord-Italien: Rollepaß, Südtirol (coll. W. W.); Pfannspitze, Südtirol, 11. 8. 1966, 2450 m, v. Peez (coll. W. W.).

Malthodes penninus ssp. **raeticus** nov. Abb. 153–155

♂. Eine fast einfarbig schwarze Rasse mit leicht gelblichem Basalrand des Halsschildes und angedeuteten gelben Spitzenflecken auf den Flügeldecken.

Das letzte Tergit (Abb. 153) ist ähnlich geformt wie bei der Nominatform, doch meistens etwas kürzer als bei dieser. Das letzte Sternit (Abb. 154) besteht aus einer breiten Lamelle mit breit ausgerandetem Vorderrand, in der Mitte zwei kleine, nebeneinanderstehende Fortsätze. Kopulationsapparate (Abb. 155) fast identisch mit der Nominatform.

Länge: 4–4,5 mm.

Fundort: Schweiz, Vals, Graubünden, 31. 8. 1909, ex coll. Jörger, Chur. Holo- und Paratypus im Naturhistorischen Museum Basel.

Zwei in der Form der letzten Abdominalsegmente vollkommen übereinstimmende Exemplare. Durch die stark abweichende Form des letzten Sternits, die sich in einer enormen Reduktion der beiden mittleren Fortsätze zu zwei kleinen zapfenartigen Fortsätzen äußert, von der Nominatform und der Rasse **icaricus** sehr verschieden. Da jedoch der Kopulationsapparat so wenig von demjenigen der Nominatform und der Rasse *icaricus* verschieden ist, glaube ich, daß wir es hier nur mit einer Rasse zu tun haben.

Malthodes trifurcatus Kies. 1852. Abb. 156–161

Malthodes quadrifidus Wse. 1887.

Zu den typischen *trifurcatus*-Formen zähle ich alle Individuen mit sehr langem bis mittellangem letzten Tergit (Abb. 156 und 157) und kräftig gebautem letzten Sternit (Abb. 158 und 159). Die Abbildung 157 zeigt das letzte Tergit eines Exemplares von Champex (Wallis) mit stark reduziertem letzten Tergit. Dieses Exemplar könnte bereits als Übergangsform zur Rasse italique bezeichnet werden. Vom gleichen Fundort liegen auch Exemplare mit viel längerem letztem Tergit vor. Kopulationsapparat Abb. 160, Mittelstück und Basophyse im Profil Abb. 161.

Süd-Deutschland: Allgäuer Alpen, coll. Breit (Mus. Frey);

Schweiz: Davos, 8. 8. 1896 (Rätzer in coll. W. W.); Gondrio Ti., 9. 7. 1958 (Dr. V. Allenspach in coll. W. W.); Walliser Alpen; Engelberg, coll. Stierlin (D. E. I.); Schaffhausen, coll. Stierlin (D. E. I.); Rigi, coll. v. Heyden (D. E. I.); Bernina, coll. v. Heyden (D. E. I.); Wallis, Champex, 1500/1800 m, 13.–23. 7. 1969 (W. W.); Graubünden, Ofenpaß, 2000 m, 17. 7. 1967 (W. W.);

Österreich: Scharnitz, 2. 6. 1923 (Tibor in coll. W. W.); Stuhleck (St.) (Mader in coll. W. W.); Innsbruck Umgeb. coll. Breit (Mus. Frey); Biol. Station Kraspes, oberes Sellrain. Tirol (D. E. I.);

Yugoslavien: Fuzine, 1906, leg. M. Hilf (D. E. I.);

Nord-Italien: Rollepaß, Süd-Tirol; Terme di Valdieri, Alp. Mar., 10. 7. 1911; Ceresole, Alp. Graj. (Dr. Knirsch) Sammlung W. W.; Macugnaga (D. E. I.); Piemont (D. E. I.); Mt. Pasubio, S. Tirol, 200 m, 28.–30. 6. 1966 (Mus. Frey); Macugnaga, Novara (Mus. Frey); Adamello, Lago d'Arno, coll. Leonhard (Mus. Frey); Piemont, A. Dodero (Mus. Frey); Ceresole Reale, Piemont, 8. 1900, A. Dodero (Mus. Frey); Rima, Piemont (Mus. Frey) Madone de Fenestre, Alp. Mar., 26. 7. 1907 (W. W.); Gressoney, Piemont (Hicker in coll. W. W.);

Süd-Frankreich: Monte Rosa, leg. v. Kiesenwetter, coll. Kratz (D. E. I.).

Malthodes trifurcatus ssp. **atramentarius** Kies. 1852. Abb. 162–164

Malthodes trifurcatus var. *minor* Stierlin, *n. syn.*
Podistrina villardi Bourg., *n. syn.*
Podistrina chobauti, Bourg. *n. syn.*
Malthodes trifurcatus var. *obscurior* Pic., *n. syn.*
Malthodes manevali Pic., *n. syn.*

Über die Variabilität dieser Rasse hat bereits Bourgeois verschiedenes veröffentlicht. Ich hatte die Gelegenheit, das verhältnismäßig reichliche

Typenmaterial im Muséum de Paris aus den Sammlungen Bourgeois, Pic und de Peyerimhoff zu untersuchen. Es besteht kein Zweifel, daß *Podistrina villardi* Bourg und *Malthodes manevali* Pic als Synonyme von *atramentarius* zu betrachten sind. Die Rasse hat eine viel größere Verbreitung als Ganglbauer in Reitter, Fauna Germanica angenommen hat. Dies ist aus den unten aufgeführten Fundorten ersichtlich. Bourgeois und später auch Ganglbauer machten darauf aufmerksam, daß die geflügelte Form ♀ zusammen mit der ungeflügelten Form ♀ vorkommt. Die typischen *atramentarius* unterscheiden sich von der Nominatform hauptsächlich durch das stark verkürzte letzte Tergit (Abb. 162 und 163), währenddem das letzte Sternit weniger stark von der Nominatform abweicht. Interessant sind auch die an vielen Orten anzutreffenden Zwischenformen zwischen *trifurcatus* und *atramentarius,* die sich hauptsächlich durch das längere letzte Tergit unterscheiden. Jedoch auch innerhalb der Formen mit sehr kurzem letztem Tergit lassen sich Variationen feststellen. Zwei extrem gebildete Formen wurden für die Abbildungen 162 und 163 gewählt.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die Rasse *atramentarius* besonders in größeren Höhenlagen anzutreffen ist. Eine Modifikation des Kopulationsapparates hat jedoch bei der Rasse gegenüber der Nominatform nicht stattgefunden, was auch die vielen Übergangs- oder Mischformen erklärt.

Schweiz: Wallis, Champex, 1500/1800 m, 13.–23. 6. 1969 (W. W.); Furka, 22. 7. (coll. Maerky in Mus. Genf); Bölchen bei Olten, 21. 6. 1936 (W. W.);

Österreich: Carinthia, Obir, 31. 7. 1915 (R. Hicker in coll. W. W.); Ost-Tirol, Patschertal, 17. 7. 1929 (R. Hicker in coll. W. W.); Venediger, Thüringerhütte, 24. 7. 1934 (in coll. W. W.); Kärnten, Königstuhl, 28. 7. 1943 (R. Hicker, in coll. W. W.); Salzburg, Mühlebachernock, 22. 7. 1943 (R. Hicker); Salzburg, Zechnerhöhe, 25. 7. 1943 (R. Hicker); Steiermark, Nied. Tauern, Giglachalm 6. 7. 1923, Stöcklein (Mus. Frey); Innsbruck Umgeb. (Mus. Frey); Zirbitzkogel (Mus. Frey); Nord-Tirol, Rofangebirge, 14. 8. 1935 (R. Hicker in coll. W. W.);

Nord-Italien: Adamello-Gebiet, Lombardei, Passo di Cruce Domini, ca. 1900 m, 28. 6. – 6. 7. 1952 (K. Mandl); Rolle-Paß, Süd-Tirol (Dr. Spaeth); Monte Antelao, 15. 7. 1931 (R. Hicker); Pasubio, Süd-Tirol, 12. 7. 1912; bei Brixen, Süd-Tirol, 15. 7. 1927; Rolle-Paß, Süd-Tirol, 26. 7. 1909, Stöcklein (Mus. Frey);

Süd-Frankreich: Mont Ventoux, 30. 6. 1922, L. Puel (Mus. Frey); Maurienne, Source d'Arc (Mus. Frey); Gressoney, 14. 7. 1901 (D. E. I.); Col de la Seigne, 13. 7. 1903 (D. E. I.).

Malthodes trifurcatus ssp. **peyerimhoffi** Bourg. Abb. 165–168

Diese Rasse wurde aufgrund von einer Anzahl Exemplare beschrieben, die vom Mont Mounier (Alpes Maritimes) stammen. Sie ist dem *atramentarius* sehr ähnlich und unterscheidet sich eigentlich nur durch die Form des letzten Sternits Abb. 165 und 166. Die Gabelung an der Spitze ist meistens etwas weniger tief, mit dem außen gelegenen Fortsatz fast parallel, gegen die Spitze nicht oder nur wenig verdickt. Dieses Merkmal scheint ziemlich konstant zu sein. Deshalb kann diese Rasse aufrecht erhalten bleiben. Weitere Fundorte:

Süd-Frankreich: Alpes Maritimes (ohne nähere Angabe) (Mus. Frey) 1 Ex.; Mad. d. Finestre, Alp. Mar., 8. 1903, A. Dodero (Mus. Frey); Col. d'Izonard, 21. 7. 1908 (Coll. W. W.).

Ein Exemplar aus Transsilvanien, von Bucsecs, leg. Weber, befindet sich in meiner Sammlung (ex coll. Hicker), dessen Kopulationsapparat und letzte Abdominalsegmente (Abb. 167 und 168) fast vollständig mit *peyerimhoffi* übereinstimmen. Der Haarkranz neben und vor dem Mittelstück ist deutlich, die Leiste auf der er steht ist jedoch fast vollkommen reduziert, so daß sich das Tier mehr *atratus* nähert. Die letzten Abdominalsegmente sind länger als bei *atratus* und ähneln mehr *peyerimhoffi*.

Malthodes atratus Bdi. Abb. 169–172

Der Kollege R. Constantin, Paris, der sich erfreulicherweise sehr für diese Gattung interessiert und dem wir schon viele wertvolle Entdeckungen verdanken, fing auf dem Pic d'Ozhy, 1800 m, 18. 7. 1967 (Basses Pyrénées) eine Anzahl Exemplare, auf die die Beschreibung Baudi's paßt. Bei *atratus* handelt es sich um eine mit der *trifurcatus*-Gruppe sehr nahe verwandte Art. Die letzten Abdominalsegmente (Abb. 169–171) sind noch stärker reduziert als bei *trifurcatus* ssp. *peyerimhoffi* Bourg. Der Bau des Kopulationsapparates, der die nahe Verwandtschaft mit *trifurcatus* hervorhebt, gestattet *atratus* als eigene Art zu betrachten. Das hervorstechendste Merkmal beim Kopulationsapparat (Abb. 172) ist das Fehlen der leicht gebogenen, erhobenen und lang behaarten Leiste am Grunde neben dem Mittelstück. Bei dieser Art existiert eine Zone mit langen, in einem Bogen gelegenen Haaren, doch befindet sich diese viel weiter vorne, von der Spitze des Mittelstücks weiter entfernt. Diese Haare sitzen bei *atratus* nicht auf einer Leiste, bei starker Vergrößerung sind höchstens die in einer Reihe angeordneten Haarnarben sichtbar.

Malthodes atratus ssp. **samniticus** Fiori, n. comb. Abb. 173–174

Die drei Männchen und das Weibchen, das Fiori in seiner Originalbeschreibung von Maiello (Abruzzen), 26. 7. 1907, erwähnt, werden im Zoologischen Museum der Humboldt-Universität zu Berlin aufbewahrt. Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. F. Hieke konnte ich die vier Exemplare einsehen. Es handelt sich um eine Form von *atratus* Bdi. Die letzten Abdominalsegmente ähneln in der Form teils der Nominatform und teils *trifurcatus* ssp. *peyerimhoffi*. Die Exemplare aus Italien, und hierzu gehört noch ein ♂ aus Marino (Lazio) ex Raffray in meiner Sammlung, sind alle kleiner und schmäler gebaut als die Nominatform aus den Pyrenäen. Die in Italien vorgefundenen Exemplare sind als Rasse von *atratus* Bdi. aufzufassen. Letztes Tergit Abb. 173. Letztes Sternit im Profil Abb. 174.

Malthodes atratus ssp. **guadarramensis** nov. Abb. 175–176

Diese Rasse unterscheidet sich von der Nominatform durch ein weiter reduziertes letztes Tergit (Abb. 175) und ein in der Form stark abweichendes letztes Sternit (Abb. 176), dessen stark verkürzte seitliche Fortsätze auffallen. Der Kopulationsapparat läßt sich nicht von der Nominatform unterscheiden.

Länge: 4–4,5 mm.

Fundort: Spanien, Cabeza de Hierro, Guadarrama, 2100 m, 5. 7. 1965, 2 ♂ leg. R. Constantin. Herr Constantin hatte bereits erkannt, daß es sich um eine neue Form handelt. Ich verwende den von ihm vorgeschlagenen Namen und danke ihm für die Überlassung einer Paratype. Die Holotype befindet sich in der Sammlung R. Constantin.

Malthodes serbotae Petri n. stat. Abb. 177–180

Diese Art wurde 1906 (Wien. Ent. Z. **25**:224) nach einem Weibchen vom Westabhang der Serbota beschrieben. Ganglbauer, in Reitter, Fauna Germanica, stellt *serbotae* zu *trifurcatus*. Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. Z. Kaszab, Museum Budapest, konnte ich 2 ♂♂ einsehen, die zu dieser Art gehören können und von folgendem Fundort stammen: Paring havas, Mundra-to, 2000 m, 29. 7. 1956 (Transsilvanien mer.) leg. Endrödy jun. Das letzte Tergit (Abb. 177) ist ähnlich geformt wie bei *trifurcatus* ssp. *atramentarius* Kies. Das letzte Sternit (Abb. 178) ist vollständig verschieden gebildet. Am meisten fällt auf, daß die Spitzen des vorstehenden, mittleren Teils fast bis zur Spitze miteinander verwachsen sind. Der Kopulationsapparat (Abb. 179) zeigt wesentliche Unterschiede gegenüber *trifurcatus*. Die behaarte Leiste am Grunde des Kopulationsapparates neben dem Mittelstück ist fast

ganz zurückgebildet, das Mittelstück ist an der Spitze viel schmäler, fast flach und nur ganz schwach ausgerandet, die Basophysen (Abb. 180 Mittelstück mit Basophysen im Profil) sind viel schmäler und enden in einer gegen das Mittelstück gerichteten Spitze.

Diese Merkmale erlauben *serbotae* als eigene Art aufzufassen.

Ein weiteres Exemplar dieser Art mit Fundortsetikette: Deubel, Transsilvanien, Rosenauer G. ex coll. Hicker, befindet sich in meiner Sammlung. Die beiden Abbildungen 179 und 180 des Kopulationsapparates wurden nach diesem Exemplar angefertigt.

Malthodes serbotae ssp. **occidentalis** nov. Abb. 181–184

Diese Rasse unterscheidet sich von der Nominatform durch das länglich-ovale Mittelstück (Abb. 183), mit dem vollständig verrundeten Vorderrand, welcher bei der Nominatform vorne breiter, etwas ausgerandet ist. Die letzten beiden Abdominalsegmente (Abb. 181 und 182) sind sehr ähnlich wie bei der Nominatform gebaut.

Fundort: Mt. Dore, Puy de Chabanne, 27. 7. 1958, Pourtoy, Holotypus in Sammlung R. Constantin, Paris, der mir diese interessante Form in freundlicher Weise zum Studium zur Verfügung stellte.

Malthodes cruciatus Bdi. Abb. 185–188

Die einzig existierende Abbildung von Kiesenwetter (1874) ist unvollkommen und erlaubt ein Erkennen der Art nicht. Ich verwende ein paar Exemplare von der Insel Elba, 1908, leg. Paganetti, die sich im Pariser Museum und in meiner Sammlung befinden, um die letzten Abdominalsegmente nochmals zu beschreiben und abzubilden:

Zwei letzte Tergite Abb. 185. Vorletztes Tergit fast halbkreisförmig; letztes viel schmäler, von variabler Form, Seiten nach vorne verengt oder fast parallel, Vorderrand gerundet oder ein wenig eingedrückt. Letztes Sternit Abb. 186. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil kurz, gerundet, letztes Sternit eine ziemlich breite leicht gebogene, gegen die Spitze nur allmählich verschmälerte Lamelle, seitlich vor der Spitze stark verengt, jede Seite spitz vorstehend, mittlerer Teil ein länglicher, besonders nach innen verdickter, glatter Knopf. Abb. 187 letztes Sternit im Profil. Die knopfförmige Spitze des letzten Sternits ist bei einzelnen Exemplaren etwas difform eingedrückt.

Kopulationsapparat (Abb. 188) vom Bautypus des *trifurcatus* Kies., mit dem die Art verwandt ist. Sie unterscheidet sich durch die vollkommen verschieden gebildeten letzten Abdominalsegmente.

Im Deutschen Entomologischen Institut befindet sich ein Pärchen dieser Art aus Sardinien (Baudi); beide Exemplare tragen rote Typenzettel.

Malthodes der Gruppe maurus Cast. und fibulatus Kies.

Diese Gruppe umfaßt eine Anzahl Arten, die sich von allen andern durch die verlängerten Seiten des drittletzten Tergits unterscheiden, die über die Spitze des letzten Tergits hinausragen. Außerdem ist das drittletzte Tergit auf der Unterseite jederseits mit einem weiteren Fortsatz versehen, der bei der Seitenansicht meist mehr oder weniger sichtbar, oder manchmal ganz verdeckt ist. Drei weitere mitteleuropäische Arten, und zwar: *debilis* Kies., *dispar* Germ. und *flavoguttatus* Kies., könnten eventuell durch das seitlich verlängerte drittletzte Tergit mit den Arten der *maurus/fibulatus-Gruppe* verwechselt werden, doch fehlt diesen drei Arten der zusätzliche, etwas verdeckte Fortsatz jederseits auf der Unterseite gegen die Spitze.

In den verschiedenen Sammlungen trifft man drei Arten der Gruppe ziemlich häufig an, die als *maurus* Cast., *maurus* var. *misellus* Kies. und *fibulatus* Kies. bestimmt sind. Die Bestimmung erfolgte aber meist sehr willkürlich, denn meistens finden sich unter dem gleichen Namen zwei oder auch mehr Arten vermischt vor. Dies zeigt, daß die bisher angegebenen Unterscheidungsmerkmale ungenügend waren, um die Arten mit Sicherheit zu trennen. Leider konnte zur Kontrolle der Bestimmung nur die Type von *fibulatus* Kies. herangezogen werden. Für die übrigen Arten verwende ich die Namen, die am häufigsten in den Sammlungen vorgefunden wurden.

Im Laufe der Untersuchungen wurden anstelle der bisher zwei aus Mitteleuropa gemeldeten Arten nicht weniger als 6 festgestellt, sogar 7, wenn wir den aus der Koralpe (Kärnten) beschriebenen *caudatomimicus* dazuzählen. Zwei Arten, *caudatus* Wse. und *transeuropaeus* n. sp. können als ausgesprochen selten gelten. In dem vorgelegenen Material von ca. 500 Exemplaren gehörten nur 15 zu *caudatus* Wse. und 10 zu *transeuropaeus*.

Tabelle zur Bestimmung der Malthodes (♂ ♂) aus der Gruppe maurus-fibulatus.

1. Mittelstück geteilt, auf der Oberseite mit einem mehr oder weniger langen Fortsatz, der den darunter liegenden Teil zudeckt 2
– Mittelstück einfach, ungeteilt, auf der Oberseite ohne Fortsatz . . . 7

2. Der Fortsatz über dem Mittelstück ist sehr lang und kräftig und wölbt sich bogenförmig über das Mittelstück 3
– Der Fortsatz über dem Mittelstück ist viel kürzer, weniger kräftig und liegt ziemlich nahe über dem Mittelstück, ist also nicht bogenförmig darüber gewölbt 4

3. Laterophysen sehr breit, mehr oder weniger stark nach innen gebogen, auf der Innenseite, vor der Spitze in einen schmalen, spitzen Fortsatz aufgespalten, der nur wenig länger ist als der äußere Teil . **caudatus** Wse.
– Laterophysen schmal, S-förmig gekrümmt, Spitze nicht geteilt . . . . . **caudatomimicus** n. sp.

4. Die Spitze des Fortsatzes über dem Mittelstück ist mehr oder weniger tief ausgerandet oder eingeschnitten 5
– Die Spitze des Fortsatzes über dem Mittelstück ist stumpf, nicht ausgerandet . . . . . **europaeus** n. sp.

5. Die Spitze des Fortsatzes über dem Mittelstück ist wenig tief ausgerandet 6
– Die Spitze des Fortsatzes über dem Mittelstück ist sehr tief ausgerandet, ca. dreimal so tief oder noch tiefer als an der Spitze breit **fibulatus** Kies.

6. Letztes Sternit auf der Innenseite, gegen die Spitze stark verbreitert; Spitze des drittletzten Tergits jederseits in einen langen, auf der Außenseite schwach ausgehöhlten Fortsatz ausgezogen. Mittelstück mit einfacher Spitze, ohne durchsichtigen Anhang auf der Unterseite, vor der Spitze . . . . . **transeuropaeus** n. sp.
– Letztes Sternit auf der Innenseite, gegen die Spitze nicht verbreitert; Spitze des drittletzten Tergits jederseits nicht in einem langen Fortsatz ausgezogen, derselbe ist fast dreieckig, nicht ausgehöhlt, sondern nach außen etwas aufgewölbt. Mittelstück vor der Spitze mit einem durchsichtigen Anhang versehen . . . . . **continuus** Bourg.

7. Laterophysen gegen die Spitze breiter als in der Mitte, Hinterrand an der verbreiterten Stelle nicht glatt, sondern mit ein paar kleinen, kaum wahrnehmbaren Zähnchen . . . . . **misellus** Kies.
– Laterophysen gegen die Spitze nicht oder kaum breiter als in der Mitte, Hinterrand glatt ohne Zähnchen 8

8. Letztes Sternit ungefähr in der Mitte etwas verbreitert und an dieser Stelle auf der Innenseite verdickt, Spitze gerundet. Laterophyse vor der Spitze in zwei Äste aufgeteilt, wobei der Fortsatz vor der Spitze länger ist als der hintere . . . . . **orientalicus** n. sp.

– Letztes Sternit in der Mitte nicht verbreitert, sondern hier am schmälsten, Spitze schwach dreieckig eingeschnitten. Laterophyse vor der Spitze nicht in zwei Äste aufgeteilt, sondern seitlich nur mit einem kleinen Dorn versehen . . . . . **maurus** Cast.

Malthodes caudatus Wse. Abb. 189, 198, 207, 216

Von dieser aus Österreich (Gnesau, Kärnten) beschriebenen Art, die bisher nur von verschiedenen Fundorten aus Österreich bekannt war, befanden sich zwei Exemplare im Musée Zoologique, Lausanne, ex coll. E. Bugnion mit Fundortsetikette: Cheville (Pas de Cheville, Diablerets) Waadt. Ein ♂ von Rippoldsau (Baden-Württemberg) ex coll. Heyden (D. E. I.); ein ♂ Erzgebirge, Saxon, coll. Hicker in meiner Sammlung. Die Art ist sowohl neu für die Fauna Deutschlands wie auch der Schweiz. Letzte Abdominalsegmente Abb. 198, 207, 216. Kopulationsapparat Abb. 189. Leider ist es mir nicht gelungen, die Type von Weise zu finden. Aus der Abbildung in der Deutschen Ent. Zeitschr. 1894, T. 2, Fig. 22, ist ersichtlich, daß das letzte Sternit tief eingeschnitten ist, viel tiefer als bei *caudatomimicus*.

Der Kopulationsapparat der Exemplare aus der Schweiz ist fast identisch mit den Exemplaren aus Österreich, nur ist die Spitze des Mittelstücks etwas weniger deutlich ausgerandet. Die Spitze des letzten Sternits ist bei den zwei Exemplaren von Cheville verschieden gebildet. Beim einen Exemplar ähnelt sie stark *misellus* (Abb. 213) und beim andern stimmt sie fast mit Abb. 207 überein. Für die Zeichnungen diente ein Exemplar vom Defereggergebirge, Hochstein, Tirol, 21. 6. 1927, leg. R. Hicker (W. W.).

Malthodes caudatomimicus nov. spec. Abb. 190, 199, 208, 217

♂ Schwarzbraun, nur die Mandibeln und der Clypeus sind bräunlich, Spitzen der Flügeldecken manchmal mit angedeuteten gelben Spitzenflecken.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild, Stirne gewölbt. Fühler so lang wie der Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied länger als das 2., 4. länger als das 3., 5. noch etwas länger als das 4. Halsschild breiter als lang, Seiten fast parallel, alle Ecken leicht vorstehend. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Letzte Abdominalsegmente Abb. 199, 208 und 217. Seiten des drittletzten Tergits jederseits zipfelartig nach hinten verlängert, das vorletzte und letzte Tergit klein, sie werden von den Spitzen des drittletzten Tergits nicht überragt. Vorletztes Sternit in der Mitte bis zur Basis ausgerandet, jeder Seitenteil schmal; letztes Sternit ein schmaler, leicht gebogener Bügel, etwas vor der Mitte am schmälsten, gegen die Basis viel stärker verbreitert als gegen die Spitze, diese kurz, fast dreieckig eingeschnitten. Kopulationsapparat Abb. 190.

♀. Fühler ungefähr nur halb so lang wie bei den ♂. Einzelne Exemplare vom gleichen Fundort sind geflügelt, andere ungeflügelt. Es bleibt abzuklären, ob beide Formen zu *caudatomimicus* gehören.

Fundort: Österreich, Koralpe (Kärnten), leg. R. Hicker, Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung. Je ein weiteres Exemplar aus Italien: Mte. Cavallo, 14. 7. 1934 ex coll. Hicker; Bergam. Alpen, Oltre il colle, leg. Dr. Stolz, in meiner Sammlung. Weitere Exemplare von Koralpe im D. E. I.

In der Sammlung R. Hicker, jetzt in meinem Besitz, steckte diese Art unter dem Namen *caudatus* Wse. Sie ist fast nur durch den Kopulationsapparat von *caudatus* zu unterscheiden. Die Laterophysen sind schmal, Spitze ungeteilt, der Fortsatz über dem Mittelstück ist weniger kräftig gebaut und weniger stark aufgewölbt als bei *caudatus*.

Malthodes europaeus nov. spec. Abb. 191, 200, 209, 218

♂. Einfarbig schwarzbraun, nur die Basalecken des Halsschildes und die Vorderschienen manchmal mehr oder weniger aufgehellt.

Kopf mit den ziemlich stark hervorstehenden Augen viel breiter als der Halsschild, Oberfläche glatt, zerstreut mit Punktnarben besetzt. Fühler lang und schlank, 2. Glied etwas kürzer als das 3., 4. länger als das 3., 5. noch ein wenig länger als das 4., 5. und 6. gleich lang, 7. kaum merklich kürzer als das 6., 7. bis 9. unter sich fast gleich lang, 10. ein wenig kürzer als das 9., 11. ungefähr so lang wie das 10. Halsschild kaum merklich breiter als lang, Seiten leicht eingeschnürt oder fast parallel, Vorderecken verdickt, leicht aufstehend, Basalecken etwas vorstehend, Oberfläche glatt, zerstreut, weniger deutlich als der Kopf, mit Punktnarben besetzt. Flügeldecken schwach gerunzelt. Drei letzte Tergite Abb. 200. Seiten des drittletzten Tergits breit vorgezogen, jede Spitze mit einem flachen, fast im rechten Winkel nach unten gerichteten Fortsatz, der gegen die Spitze etwas verbreitert und nach innen gebogen ist. Vorletztes und letztes Tergit klein, einfach. Zwei letzte Sternite Abb. 209 und letztes Sternit im Profil Abb. 218. Vorletztes Sternit in der Mitte nicht bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil mit stumpfer Spitze. Letztes Sternit ein ziemlich kräftiger, leicht gebogener Bügel, dessen Spitze breiter ist als die Basis, Spitze jederseits meistens ziemlich regelmäßig gerundet, in der Mitte breit, rund ausgerandet. Kopulationsapparat Abb. 191. Zeichnungen angefertigt nach einem Exemplar aus Braunsberg (Niederösterreich) leg. R. Hicker (W. W.).

♀. Wie das ♂ gefärbt, Kopf kleiner, Fühler kürzer.

Länge: 4,5 mm.

Fundort: Niederösterreich, Klosterneuburg, leg. R. Hicker. Holo-, Allo- und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel. Außerdem von folgenden Fundorten vorliegend:

Österreich: Eisenkappel, Kärnten, leg. R. Hicker (W. W.); Umgebung Graz, leg. Zoppa (W. W.).

Ungarn: Hradisch, leg. Klimek (W. W.).

Deutschland: Mombach a. Rhein, 12. 5. 1880 coll. Heyden (D. E. I.); Barmbek b. Hamburg, 12. 6. 1872 leg. Koltze (D. E. I.).

Polen: Krakau, 19. 5. 1908, leg. Natterer (W. W.).

Die Art unterscheidet sich schon rein äußerlich von allen andern durch die Form der letzten Abdominalsegmente (Abb. 200, 209 und 218). Bei keiner anderen Art ist das letzte Sternit an der Spitze so stark verbreitert wie bei *europaeus*, gleichzeitig aber wenig tief und breit ausgerandet. Nur bei *transeuropaeus* ist die Spitze des letzten Sternits fast so stark verbreitert, jedoch weniger tief ausgerandet. Die heruntergebogenen Seiten des drittletzten Tergits sind bei keiner anderen Art so breit und flach ausgezogen und gleichzeitig gegen die Mitte gebogen wie bei *europaeus*. Auch ist *europaeus* die einzige Art, bei der die Spitze des Fortsatzes über dem Mittelstück des Kopulationsapparates (Abb. 191) einfach, also nicht ausgerandet oder gespalten ist.

Malthodes fibulatus Kies. Abb. 194, 203, 212, 221

Im Deutschen Entomologischen Institut, Eberswalde, befindet sich ein ♂ aus Leipzig ex coll. Kiesenwetter, das als Typus betrachtet werden kann. Die Zeichnungen der letzten Abdominalsegmente (Abb. 203, 212 und 221) und des Kopulationsapparates (Abb. 194) wurden nach einem Exemplar von Uskoje bei Moskau ausgeführt. Die letzten Abdominalsegmente dieses Exemplares unterscheiden sich in keiner Weise von der Type aus Leipzig. Die Art ist meist schon an der Form des letzten Sternits zu erkennen. Bei keiner andern Art ist die Spitze, von der Unterseite gesehen, so breit gebaut im Verhältnis zu dem sehr schmalen, in der Mitte regelmäßig breiten Bügel. Die Art ist in Europa sehr weit verbreitet:

Schweden: 7 Exemplare im Zool. Mus., Lund, ohne nähere Fundortsangabe.
Deutschland: Borkholter Holz, Eutin, 18. 5. 1919; Korneuburg; Kellersee, Holstein, 1. 6. 1912.

UdSSR: Uskoje bei Moskau, Lubrawa, 14. 6. 1962.

Schweiz: Schaffhausen, coll. Stierlin (D. E. I.); Yvonand VD, 16. 5. 1952, leg. Besuchet, Zool. Mus. Lausanne; Sierre, coll. Bugnion, Zool. Mus. Lausanne; Waldegg ZH, 29. 4. 1948, leg. Dr. V. Allenspach.

Österreich: Niederösterreich, Elender Wald, leg. R. Hicker; Braunsberg, leg. R. Hicker; Umgebung Wien, leg. Dr. Knirsch.

Jugoslavien: Maklen-Paß 1902 (Bosnien) coll. Leonhard (D. E. I.).

Malthodes transeuropaeus nov. spec. Abb. 192, 201, 210, 219

♂. Einfarbig schwarz bis schwarzbraun.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild. Fühler länger als der Körper mit den häutigen Flügeln, 2. Glied ein wenig kürzer als das 3., 4. etwas länger als das 3., 5. so lang wie das 4., 6. noch ein wenig länger als das 5., 6. bis 8. unter sich ungefähr gleich lang, 9. kürzer als das 8., 9. bis 11. unter sich ungefähr gleich lang. Halsschild etwas breiter als lang, Seiten gegen die Basis schwach verengt, Vorderecken leicht aufstehend, Basalecken etwas vorstehend. Flügeldecken schwach runzlig gewirkt. Drei letzte Tergite Abb. 201. Seiten des drittletzten Tergits breit vorgezogen, vor der Spitze nach unten gebogen, ohne eine Kante zu bilden; zwei letzte Tergite klein, einfach. Zwei letzte Sternite Abb. 210 und letztes Sternit im Profil Abb. 219. Vorletztes Sternit in der Mitte fast bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil ungefähr dreieckig. Letztes Sternit ein leicht gebogener Bügel, in der Mitte am schmalsten, Basis und Spitze ungefähr gleich breit, Spitze wenig tief, ziemlich breit ausgerandet; im Profil gesehen, fällt die starke Verbreiterung der Spitze fast bis zur Mitte der Länge auf. Kopulationsapparat Abb. 192.

Länge: 4 mm.

Fundort: Österreich, Navernig, Kärnten, coll. R. Hicker. Holotypus in meiner Sammlung. Weitere Fundorte: Kärnten (ohne nähere Fundortsangabe) (W. W.); Naßfeld, Kärnten, 6. 1904 (W. W.); Furnes-Ranui, Südtirol, 1350 m, 6. 1936, leg. Paul Meyer (W. W.); Teschen (Schlesien) leg. Th. v. Wanka (W. W.); M. i. Radohinës, Albanien, leg. Ing. Meschnigg (W. W.); Rivolto, Verona, Italien (W. W.).

Die Art ist mit *europaeus* verwandt. Sie unterscheidet sich sowohl durch die Form des letzten Tergits wie auch des letzten Sternits. Namentlich bei der Ansicht des letzteren im Profil fällt die starke Verdickung von der Spitze bis fast zur Mitte bei *transeuropaeus* auf. Der Kopulationsapparat zeigt die nahe Verwandtschaft der beiden Arten besonders deutlich, doch sind die Spitzen der Parameren des ventralen Basalstücks bei *europaeus* immer

verdreht, bei *transeuropaeus* sind sie einfach, nicht verdreht. Der Fortsatz über dem Mittelstück ist bei *europaeus* gegen die Spitze ziemlich parallel und endet in einer stumpfen Spitze, bei *transeuropaeus* ist der Fortsatz gegen die Spitze eher etwas verbreitert und die Spitze selbst ist immer mehr oder weniger deutlich ausgerandet.

Malthodes continuus Bourg. n. stat. Abb. 193, 202, 211, 220

Von Bourgeois zuerst als Art (1899) beschrieben, kamen ihm 1901 Bedenken und er vermutete, daß es sich um *maurus* handeln könnte. Die mir vorliegenden Exemplare, die auch für die Zeichnungen verwendet wurden, fand Chobaut am Mont Ventoux (Vaucluse), 1908 m, und tragen den Namen *continuus*. Die letzten Abdominalsegmente (Abb. 202, 211 und 220) und der Kopulationsapparat (Abb. 193) sind sehr verschieden von *maurus*. Es handelt sich bei *continuus* um eine gute Art, welche viel näher mit *transeuropaeus* verwandt ist als mit *maurus*. Die Unterscheidungsmerkmale sind aus der Bestimmungstabelle ersichtlich.

Malthodes misellus Kies. Abb. 195, 204, 213, 222.

Von Kiesenwetter als eigene Art beschrieben, wurde sie von späteren Autoren zu Unrecht als Varietät zu *maurus* Cast. gestellt. In seiner Monographie über die Gattung *Malthodes* (1872) schreibt Kiesenwetter, daß die Art in Norddeutschland sehr häufig sei. Herr Dr. G. A. Lohse, Hamburg, hatte die Freundlichkeit, mir ein paar Exemplare aus Wilsede, 1. 6. 1958, zur Verfügung zu stellen, die wir als *misellus* betrachten können. Die Art ist über ganz Europa verbreitet. Als südlichsten Fundort besitze ich ein Exemplar von Castione (Ti., Helv.), 8. 5. 1961, leg. Dr. V. Allenspach. Letzte Abdominalsegmente Abb. 204, 213 und 222. Der Kopulationsapparat (Abb. 195) ist sehr charakteristisch, durch die gegen die Spitze verbreiterten fast ganz flachen Laterophysen, die am Hinterrand der verbreiterten Stelle mit ein paar kleinen, kaum wahrnehmbaren Zähnchen besetzt sind, die diesem Teil ein unebenes Aussehen geben. Für die Zeichnungen diente das Exemplar von Castione.

Schweiz: Castione TI (siehe oben); Golino TI, 17. 5. 1968 (W. W.); Ober-Iberg, SZ, 13. 6. 1937 (W. W.);

Österreich: Niederösterreich und Umgebung Wien ex Coll. Hicker in meiner Sammlung.

Malthodes orientalicus n. sp. Abb. 196, 205, 214, 223

♂. Schwarz, Mandibeln braun, Vorderrand und Basalecken des Halsschildes, sowie die Spitzen der Tibien kaum merklich aufgehellt.

Kopf mit den Augen breiter als der Halsschild, Stirne gewölbt, Oberfläche glatt, Haarpunkte wahrnehmbar (x 64). Fühler nur wenig länger als der ganze Körper mit den häutigen Flügeln, 3. Glied nur ganz wenig länger als das 2., 4. um die Hälfte länger als das 2., 5. kaum merklich länger als das 4., 5. bis 9. unter sich fast gleich lang, 10. kürzer als das 9., 11. so lang wie das 5. Halsschild nur wenig breiter als lang, Seiten gegen die Basis etwas verengt, Vorderecken etwas stärker vorstehend als die Basalecken. Flügeldecken schwach gewirkt. Drittletztes Tergit (Abb. 205) viel länger als an der Basis breit, Seiten an der Spitze jederseits mit einem schräg nach hinten gerichteten Fortsatz, der gegen die Spitze allmählich verschmälert ist, Spitze stumpf, dahinter (im Profil gesehen) ein weiterer, ähnlich geformter Fortsatz, der ziemlich dicht vor dem vorderen steht; vorletztes und letztes Tergit kurz, ungefähr von gleicher Länge, letztes schmäler und stärker behaart. Letzte zwei Sternite Abb. 214. Vorletztes Sternit bis zur Basis ausgeschnitten, jeder Seitenteil kurz, Spitze gerundet; letztes Sternit ein schmaler, nur wenig gebogener Bügel, ungefähr in der Mitte seiner Länge verbreitert, an dieser Stelle ist er auch auf der Innenseite verdickt (verstärkt), kurz vor der Spitze ein wenig eingeschnürt, Spitze gerundet. Kopulationsapparat Abb. 196.

Länge: 3,2 mm.

Fundort: Türkei, Gümüshane, 20 km SE Kelkit, 2. 6. 1969, leg. Tord Nyholm. Holotypus im Naturhistorischen Museum Basel.

Gehört in die *fibulatus-maurus*-Gruppe und hier aufgrund des Kopulationsapparates am nächsten mit *maurus* verwandt. Von allen Arten der Gruppe durch das an der Spitze nicht gegabelte oder eingeschnittene letzte Sternit verschieden.

Malthodes maurus Cast. Abb. 197, 206, 215, 224

In Europa weit verbreitet:

Deutschland: Bonn (D. E. I.); Thür. Wald, coll. W. Liebmann (D. E. I.); Schlesien, Kraatz (D. E. I.); Eppend. Moor b. Hamburg, 24. 5. 1863, leg. Koltze (D. E. I.); Hermfeld b. Hamburg, 28. 5. 1865, leg. Koltze (D. E. I.); Reinerz, 24. 6. 1871, leg. Koltze (D. E. I.);

Schweiz: Dietikon, Zürich, 1. 6. 1944, coll. V. Allenspach; Herrliberg-Zürich, 1. 6. 1958 (W. W.); Bölchen (Olten), 21. 6. 1936 (W. W.); Blauen, Basel,

5. 6. 1933 (W. W.); Schwantenauer Ried, 19. 6. 1960 (W. W.); Champex VS, 1500/1800 m, 13./23. 7. 1969 (W. W.);

Österreich: Niederösterreich von verschiedenen Fundorten, coll. Hicker in meiner Sammlung.

Letzte Abdominalsegmente Abb. 206, 215 und 224. Das letzte Sternit ist etwas länger als bei *misellus,* sonst sehr ähnlich gebaut; das vorletzte Sternit ist schmäler als bei *misellus.* Nur anhand des Kopulationsapparates (Abb. 197) mit Sicherheit von *misellus* zu unterscheiden. Die Art gehört zu den wenigen, deren Mittelstück nicht durch einen Fortsatz überdeckt ist. Sie unterscheidet sich leicht durch die Form der Laterophysen, welche schmal, ziemlich regelmäßig breit und an der Außenseite jederseits mit einem kleinen dornartigen Zahn von variabler Größe, ungefähr in der Mitte der Länge, besetzt sind. Bei *misellus* sind die Laterophysen gegen die Spitze verbreitert, plattgedrückt, das verbreiterte Stück nach vorne schwach gezahnt, uneben, nicht glatt. Für die Zeichnungen diente das Exemplar aus Herrliberg-Zürich.

LITERATUR

Barovsky, V., 1929, Rev. Russe Ent. **23**: 268, Fig. 1.
Baudi, F., 1859, Berl. Ent. Zeitschr. **3**: 298–302.
Baudi, F., 1871, Berl. Ent. Zeitschr. **15**: 118–119.
Bourgeois, J., 1892, Fn. Gallo-rhén. **4**: 171–208.
Bourgeois, J., 1893, Fn. Gallo-rhén. suppl.: 27–33.
Bourgeois, J., 1899, Bull. Soc. Ent. Fr.: 338–340.
Bourgeois, J., 1900, Bull. Soc. Ent. Fr.: 378–379.
Fiori, A., 1905, Riv. Col. It. **3**: 221–278, Fig. 1–20.
Fiori, A., 1908, Riv. Col. It. **6**: 1–26.
Ganglbauer, L., 1906, Nat. Sic. **19**: 50–55.
Ganglbauer, L., 1911, in Reitter, Fauna Germanica **3**: 265–274.
Ganglbauer, L., 1912, Verh. zool.-bot. Ges. Wien: 181–182.
Kaszab, Z., 1955, Acta Zool., Ac. Sc. Hung. **1**: 289–307.
Kaszab, Z., 1955, Magyarorszag Allatvilaga, Coleoptera III/VIII, Diversicornia I, Malacodermata: 1–144.
Kiesenwetter, H. v., 1852, Linn. Ent. **7**: 239–324.
Kiesenwetter, H. v., 1872, Berl. Ent. Zeitschr. **16**: 369–392.
Kiesenwetter, H. v., 1874, Berl. Ent. Zeitschr. **18**: 45–70.
Petri, K., 1906, Wien. Ent. Zeit. **25**: 224.
Pic, M., 1912, L'Echange **28**: 58–61.
Porta, A., 1929, Fauna Col. Italica, III. Diversicornia: 68–83.
Reitter, Ed., 1889, D. E. Z.: 24.
Weise, J., 1892, D. E. Z.: 410.
Weise, J., 1894, D. E. Z.: 267, T. 2.
Weise, J., 1895, D. E. Z.: 215.
Wittmer, W., 1958, Ent. Arb. Mus. Frey **9**: 114–130.
Wittmer, W., 1965, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **38**: 82–87
Wittmer, W., 1966, Israel J. Zool. **15**: 1–8.
Wittmer, W., 1966, Ann. Mag. N. H. **13** (9): 491–503.

INDEX

Arten, Subspecies, Synonyme etc.
(Synonyme, Aberrationen und Variationen sind kursiv gedruckt)

abandensis nov. spec. 48
akbesianus Pic 40
akshehirensis nov. spec. 31
alanyaensis nov. spec. 28
albanicus nov. spec. 56
alemdagensis nov. spec. 44
alpicola Kies. 67
anatolicus Wittm. 47
andalusiacus nov. spec. 18
angulatous nov. ssp. (siehe distinctithorax) 50
antiochiacus nov. spec. 35
atramentarius Kies. (siehe trifurcatus) 73
atratus Bdi. 75
atratus guadarramensis nov. ssp. 76
atratus ssp. samniticus Fiori 76

baicalicus nov. spec. 15
balfourbrownei Wittm. 35
bertolinii Fiori 68
berytensis Reiche 58
besucheti nov. spec. 37
besucheti bucakensis nov. ssp. 39
bidens nov. spec. 58
bifurcatus Kies. 65
bucakensis nov. ssp. (siehe besucheti) 39

cameroni Pic. 65
cancasicus Wittm. 53
caudatomimicus nov. spec. 80
caudatus Wse. 80
cephalotes Bdi. 54
chobauti Bourg. 73
chromoderus Pic 50
cilix Gangl. i. l. 40
clermonti Pic 31
conicus nov. spec. 66
continuus Bourg. 84
crassicornis Maekl. 36
cruciatus Bdi. 77

debilis Kies. 17
demaisoni Pic 31
denizlianus nov. spec. 31
deubeli nov. spec. 16
dimidiaticollis Rosh. 39
dimidiaticollis mutatus nov. sp. 40
dieneri Kaszab 35
distinctithorax Pic 50
distinctithorax angulatus nov. ssp. 50
distinctithorax v. *chromoderus* Pic 50

europaeus nov. spec. 81

fibulatus Kies. 82
frater nov. spec. 26

glyphidopygus Ganglb. i. l. 19
guadarramensis nov. ssp. (siehe atratus) 76
guttifer Kies. 69

herzegovinus nov. spec. 56
hetiticus nov. spec. 29
hetiticus karatepeensis nov. ssp. 30
hickeri Wittm. 50

icaricus Wittm. (siehe penninus) 72
incilostilus nov. spec. 45

karatepeensis nov. ssp. (siehe hetiticus) 30
kisilensis nov. spec. 60
kobiensis nov. spec. 62
kopetdagensis nov. spec. 59

lautus Kies. 16
lautus narentinus nov. ssp. 15

lederi Pic 62
lesbius Ganglb. i. l. 44
lokveanus nov. spec. 55

malcolmi Pic 65
manevali Pic 73
marashensis nov. spec. 51
maurus Cast. 85
mersinensis Pic 27
micropygus nov. spec. 28
minor Stierlin (siehe trifurcatus) 73
misellus Kies. 84
moczarskii Ganglb. 64
moesiacus Wse. 36
mutatus nov. ssp. (siehe dimidiaticollis) 40

narentinus nov. ssp. (siehe lautus) 15
neoganglbaueri nov. spec. 57
nurdagensis nov. spec. 42
nyholmi nov. spec. 52

obscurior Pic (siehe trifurcatus) 73
occidentalis nov. ssp. (siehe serbotae) 77
ordubadensis Reitt. 29
orientalicus nov. spec. 52, 85

paganettii Pic 17
pamphylicus nov. spec. 32
peneri Wittm. 19
peniculatus nov. spec. 49
penninus Bdi. 71
penninus ssp. icaricus Wittm. 72
penninus raeticus nov. ssp. 72
pergamonensis nov. spec. 33
peyerimhoffi Bourg. (siehe trifurcatus) 75
phoenicius nov. spec. 41
planatus nov. spec. 30
prodigiosus Kies. 47
pseudobesucheti nov. spec. 61
pumilus Bréb. 39
pusillopygus Wittm. 28

quadrifidus Wse. 73

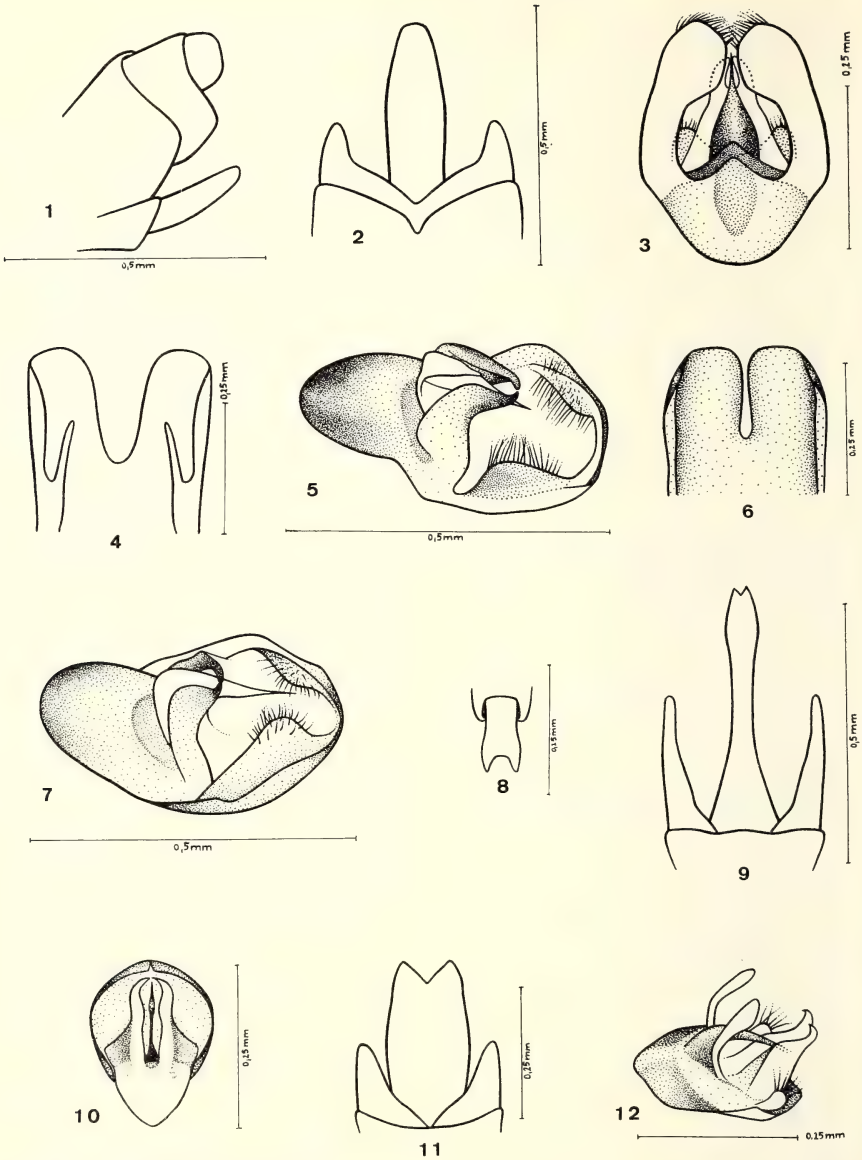
raeticus nov. ssp. (siehe penninus) 72
rhaphidostylus Pic 34

samniticus Fiori (siehe atratus) 76
schuberti Wittm. 44
seleucianus nov. spec. 25
serbotae Petri 76
serbotae occidentalis nov. ssp. 77
sibilleae nov. spec. 42
siculus Kies. 65
signaticollis Barovsky 39
sotschiensis nov. spec. 63
spatulistilus nov. spec. 43
spectabilis Kies. 65
spretus Kies. 69
stylopygus Pic 64
subsericeus Kies. 54
subunicolor Pic 36
szekessyi nov. spec. 58

tauricus Istomina 64
transeuropaeus nov. spec. 83
transsylvanicus Ganglb. i. l. 18
tricuspidatus Wittm. 46
trifurcatus Kies. 73
trifurcatus ssp. atramentarius Kies. 73
trifurcatus v. *minor* Stierlin 73
trifurcatus v. *obscurior* Pic 73
trifurcatus ssp. peyerimhoffi Bourg. 75
tristis Kies. 54
tordi nov. spec. 52
turcicus Kies. 37

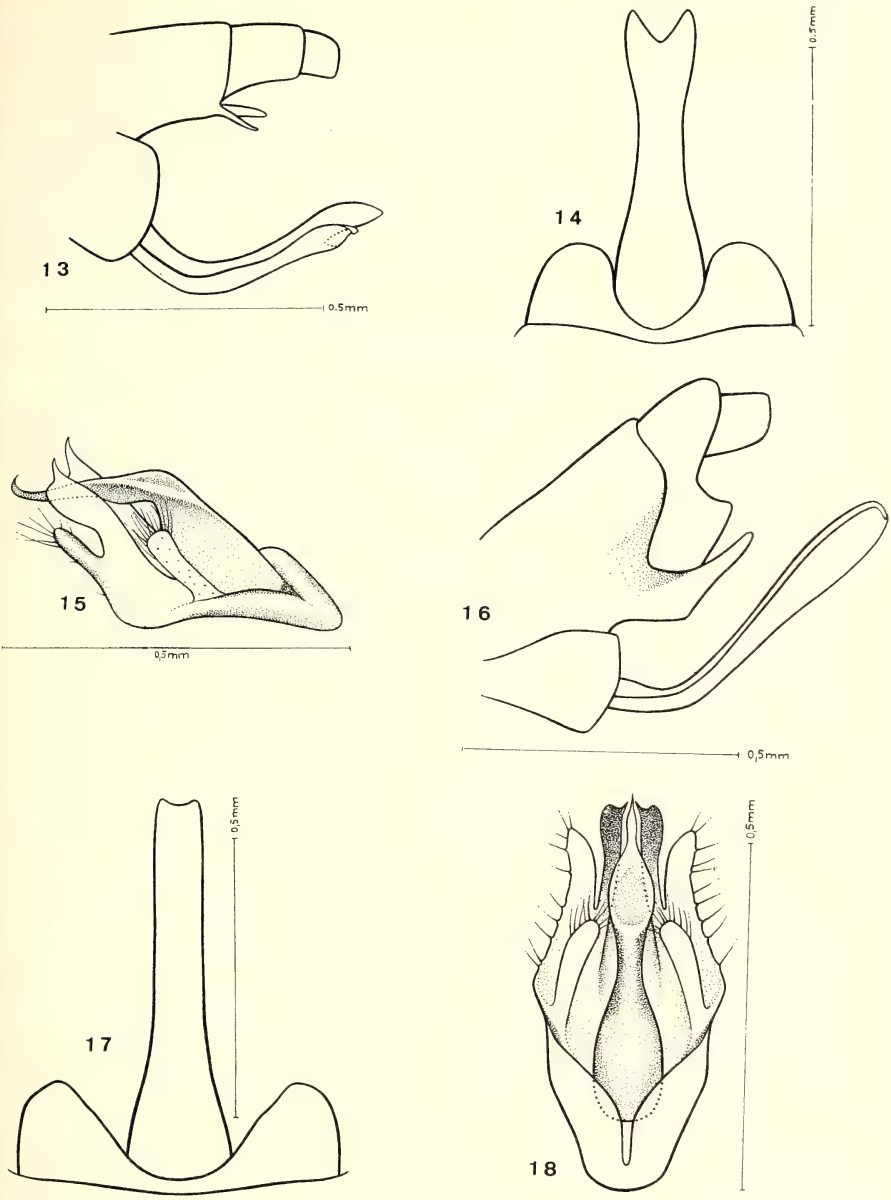
villardi Bourg. 73
volgensis Kies. 18
vosykai Wittm. 36

wewalkai nov. spec. 46



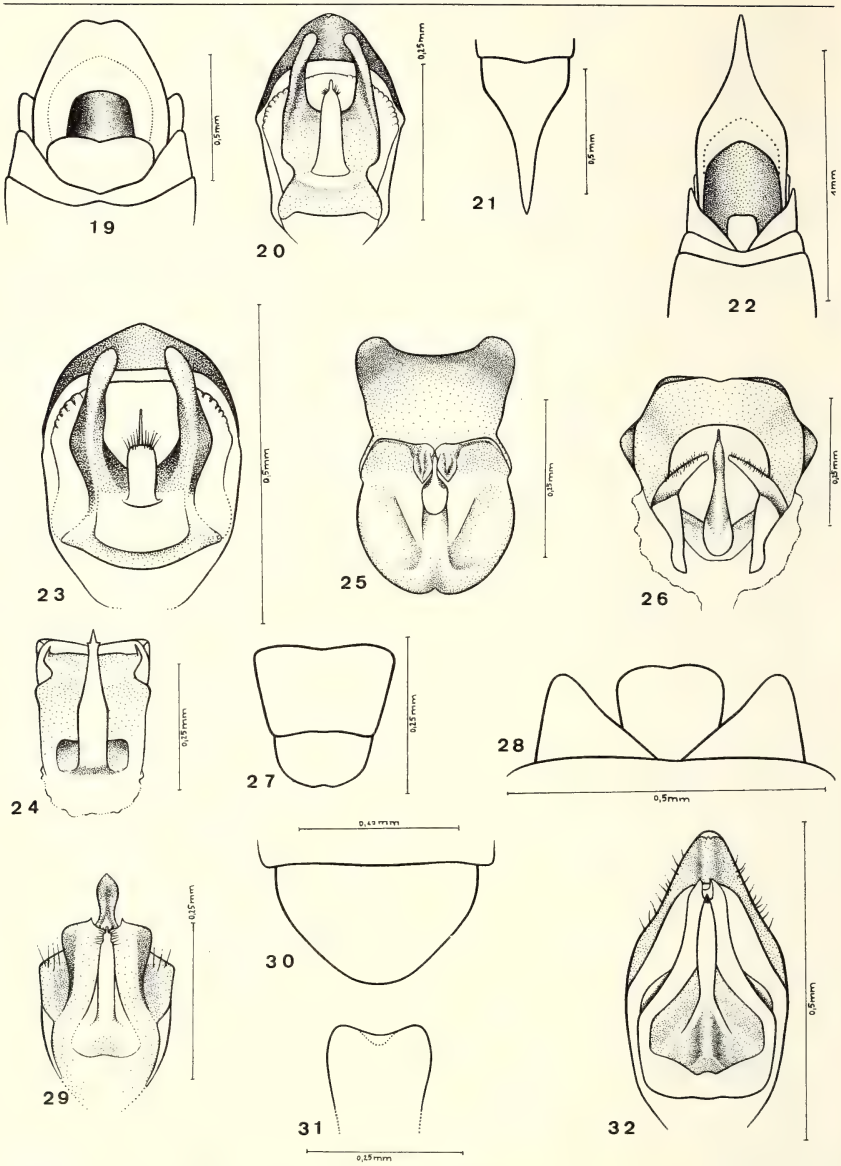
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel I

Abb. 1–12.: 1–3. *Malthodes baicalicus* n. sp. 1. Letzte Abdominalsegmente im Profil ♂, 2. Zwei letzte Sternite ♂, 3. Kopulationsapparat ♂, 4–5. *M. lautus* Kies, 4. Letztes Tergit ♂ von unten, 5. Kopulationsapparat ♂ schräg von der Seite, 6–7. *M. lautus* ssp. *narentinus* nov., 6. Letztes Tergit ♂ von unten, 7. Kopulationsapparat ♂ schräg von der Seite, 8–10. *M. deubeli* n. sp., 8. Letztes Tergit ♂, 9. Zwei letzte Sternite ♂, 10. Kopulationsapparat ♂, 11–12. *M. paganettii* Pic., 11. Zwei letzte Sternite ♂, 12. Kopulationsapparat ♂ schräg von der Seite.



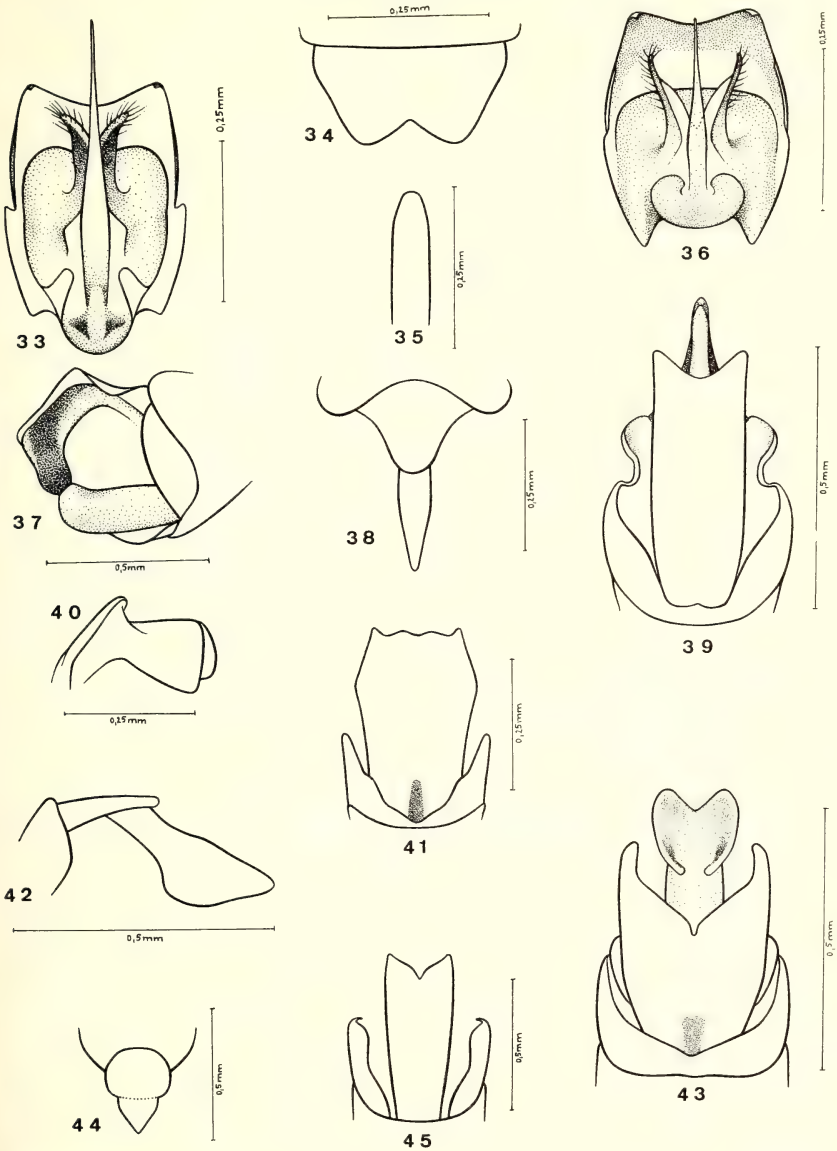
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel II

Abb. 13–18.: 13–15. *Malthodes debilis* Kies. 13. Letzte Abdominalsegmente ♂ im Profil, von Brasov (Kronstadt, Siebenbürgen), 14. Zwei letzte Sternite ♂ gleicher Fundort, 15. Kopulationsapparat ♂ von Tulln (Niederösterreich) ex coll. Hicker. 16–18. *Malthodes andalusiacus* n. sp. 16. Letzte Abdominalsegmente ♂ im Profil von Lanjaron, Granada (Spanien), 17. Zwei letzte Sternite ♂, gleicher Fundort, 18. Kopulationsapparat ♂, gleicher Fundort.



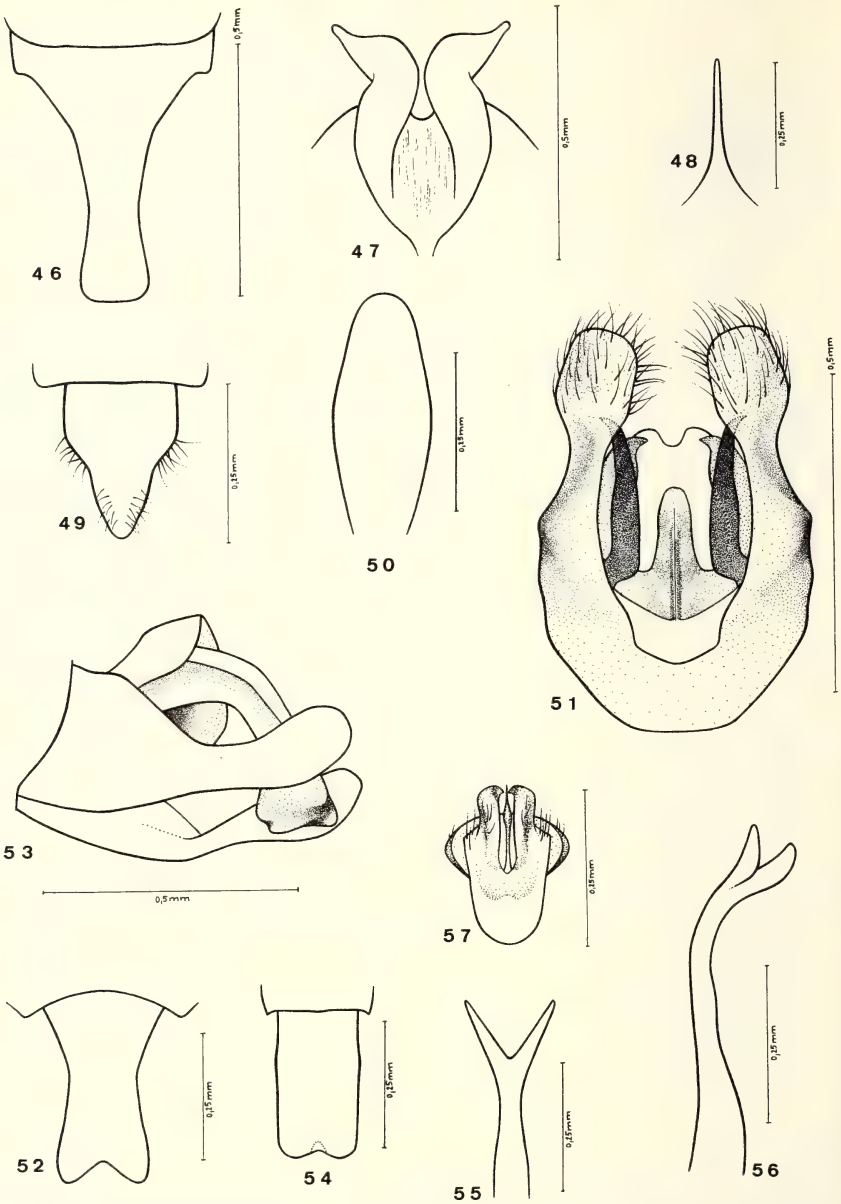
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel III

Abb. 19–32.: 19–20. *Malthodes seleucianus* n. sp. 19. Letzte Abdomiealsegmente ♂ von unten, 20. Kopulationsapparat ♂. 21–23. *M. frater* n. sp. 21. Letztes Tergit ♂, 22. Letzte Abdominalsegmente ♂ von unten, 23. Kopulationsapparat ♂. 24. *M. mersinensis* Pic. Kopulationsapparat ♂. 25. *M. micropygus* n. sp. Kopulationsapparat ♂. 26. *M. pusillopygus* Wittm. Kopulationsapparat ♂. 27–29. *M. alanyaensis* n. sp. 27. Zwei letzte Tergite ♂, 28. Zwei letzte Sternite ♂, 29. Kopulationsapparat ♂. 30–32. *M. ordubadensis* Reitt. 30. Letztes Tergit ♂, 31. Letztes Sternit ♂, 32. Kopulationsapparat ♂.



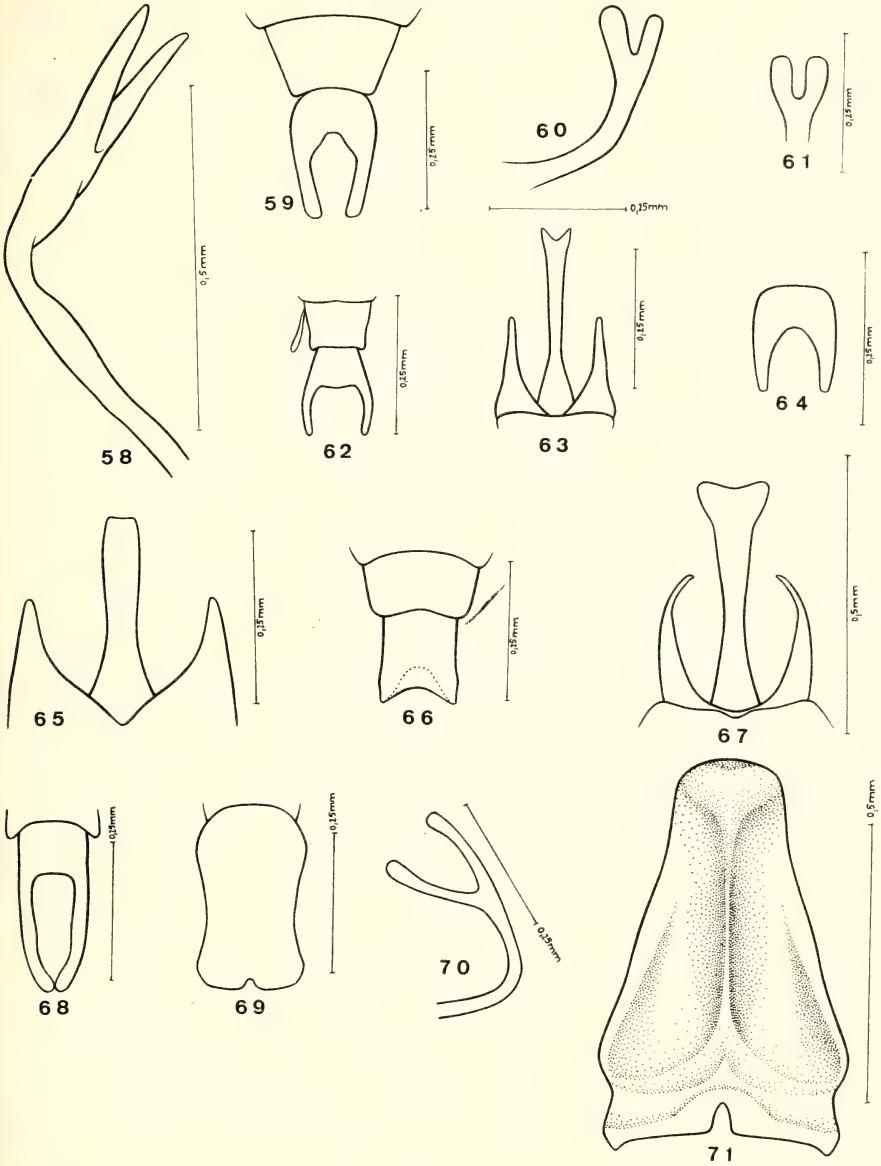
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel IV

Abb. 33–45.: 33. *Malthodus hetiticus* n. sp. Kopulationsapparat ♂. 34–36. *M. hetiticus* ssp. *karatepeensis* nov. 34. Letztes Tergit ♂, 35. Letztes Sternit ♂, 36. Kopulationsaparat ♂. 37. *M. planatus* n. sp. Letzte Abdominalsegmente ♂ im Profil. 38–39. *M. demaisoni* Pic. 38. Zwei letzte Tergite ♂, 39. Letzte Abdominalsegmente ♂ von unten. 40–41. *M. clermonti* Pic. 40. Letztes und ein Teil des vorletzten Tergits ♂ im Profil, 41. Zwei letzte Sternite ♂. 42–43. *M. denizlianus* n. sp. 42. Zwei letzte Tergite ♂ im Profil, 43. Letzte Abdominalsegmente ♂ von unten. 44–45. *M. pamphylicus* n. sp. 44. Zwei letzte Tergite ♂, 45. Zwei letzte Sternite ♂.



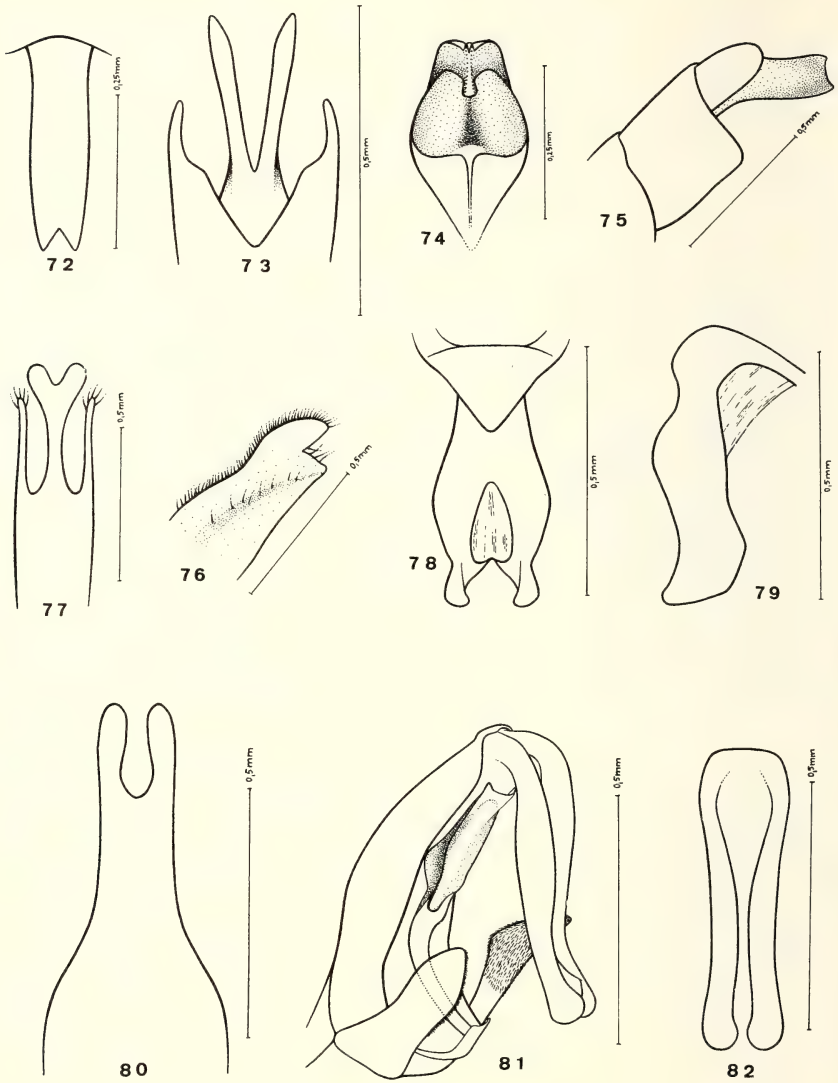
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel V

Abb. 46–57.: 46–47. *Malthodes pergamonensis* n. sp. 46. Letztes Tergit ♂ von oben, 47. Letztes Sternit ♂. 48. *M. rhaphidostylus* Pic. Letztes Sternit ♂. 49–51. *M. akshehirensis* n. sp. 49. Letztes Tergit ♂, 50. Letztes Sternit ♂, 51. Kopulationsapparat ♂. 52–53. *M. antiochiacus* n. sp. 52. Letztes Tergit ♂, 53. Letzte Abdominalsegmente ♂ im Profil. 54–57. *M. besucheti* n. sp. 54. Letztes Tergit ♂, 55. Letztes Sternit ♂, 56. Letztes Sternit ♂ leicht schräg im Profil, 57. Kopulationsapparat ♂.



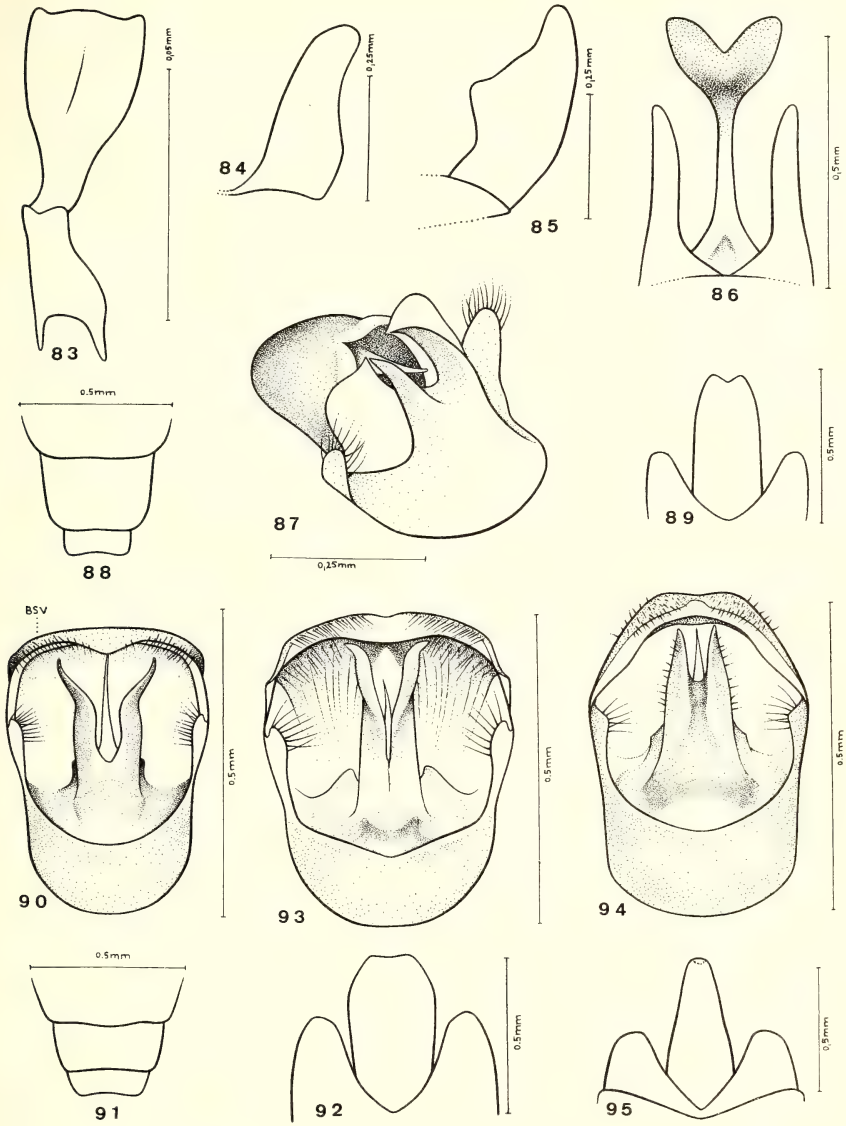
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel VI

Abb. 58–71.: 58. *Malthodes besucheti* ssp. *bucakensis* nov. Letztes Sternit ♂ leicht schräg im Profil. 59–61. *M. akbesianus* Pic. 59. Zwei letzte Tergite ♂, 60. Letztes Sternit ♂ schräg im Profil, 61. Spitze des letzten Sternits ♂. 62–63. *M. phoenicius* n. sp. 62. Zwei letzte Tergite ♂, 63. Zwei letzte Sternite ♂. 64–65. *M. nurdagensis* n. sp. 64. Letztes Tergit ♂, 65. Letztes Sternit ♂. 66–67. *M. sibilleae* n. sp. 66. Zwei letzte Tergite ♂, 67. Zwei letzte Sternite ♂. 68. *M. spatulistilus* n. sp. Letztes Tergit ♂. 69–70. *M. schuberti* Wittm. 69. Letztes Tergit ♂, 70. Letztes Sternit ♂. 71. *M. alemdagensis* n. sp. Letztes Tergit ♂.



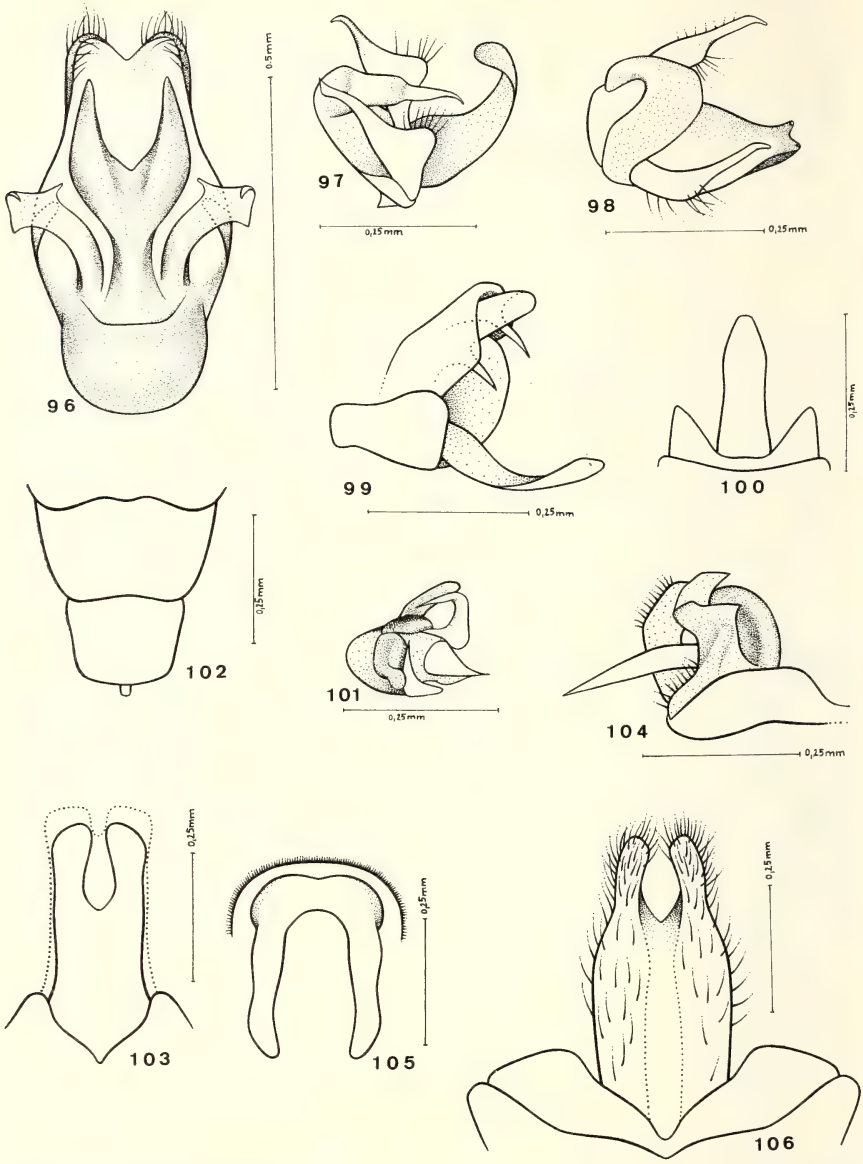
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel VII

Abb. 72–82.: 72–74. *Malthodes incilostilus* n. sp. 72. Letztes Tergit ♂, 73. Zwei letzte Sternite ♂, 74. Kopulationsapparat ♂. 75–77. *M. wewalkai* n. sp. 75. Letzte drei Tergite ♂, 76. Ein Seitenteil des vorletzten Sternits ♂, 77. Letztes Sternit ♂. 78–80. *M. abandensis* n. sp. 78. Zwei letzte Tergite ♂ von oben, 79. Letztes Tergit ♂ im Profil, 80. Letztes Sternit ♂. 81–82. *M. peniculatus* n. sp. 81. Letzte Abdominalsegmente ♂ von der Seite, 82. Letztes Tergit ♂.



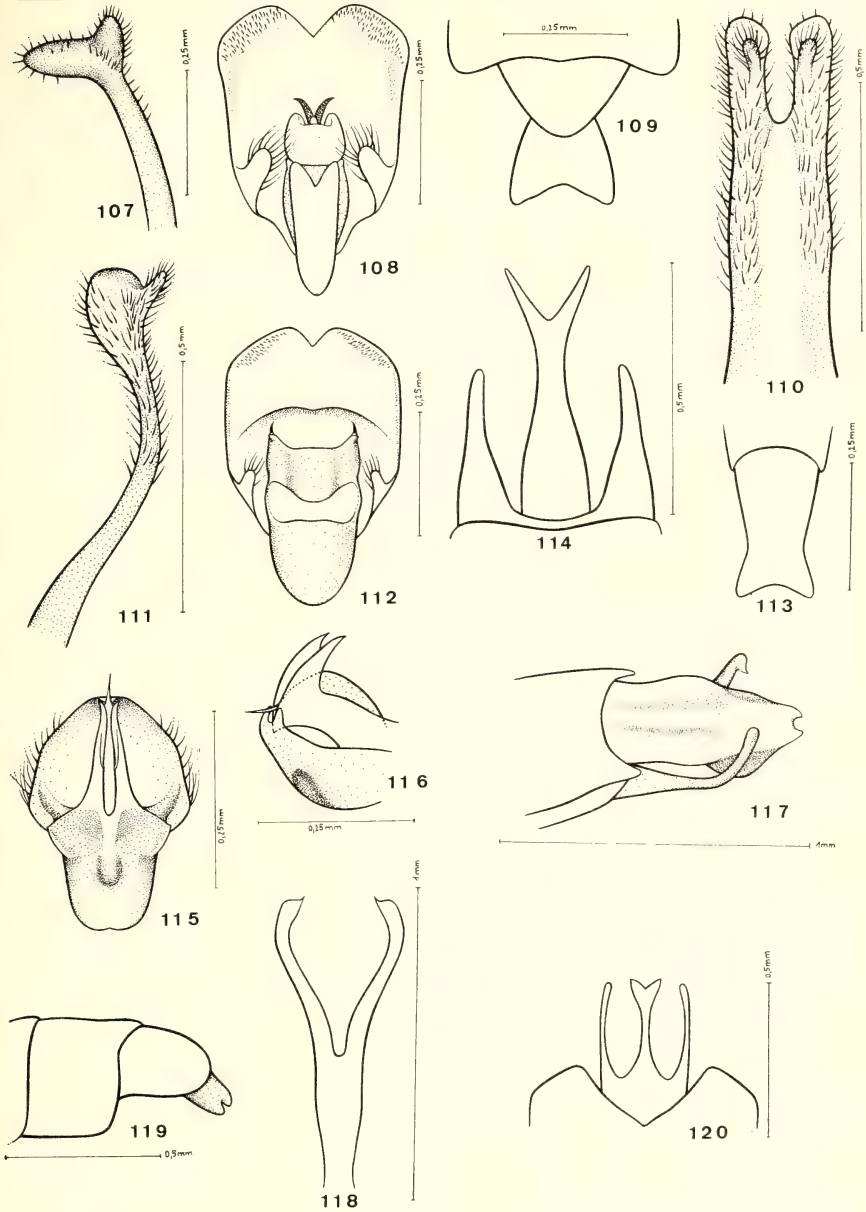
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel VIII

Abb. 83–95.: 83–84. *Malthodes distinctithorax* ssp. *angulatus* nov. 83. Letztes Sternit ♂, 84. Ein Seitenteil des vorletzten Sternits ♂. 85. *M. distinctithorax* Pic. Ein Seitenteil des vorletzten Sternits. 86–87. *M. marashensis* n. sp. 86. Zwei letzte Sternite ♂, 87. Kopulaionsapparat ♂. 88–90. *M. subsericeus* Kies. 88. Zwei letzte Tergite ♂, 89. Zwei letzte Sternite ♂, 90. Kopulationsapparat ♂. 91–93. *M. herzegovinus* n. sp. 91. Zwei letzte Tergite ♂, 92. Zwei letzte Sternite ♂, 93. Kopulationsapparat ♂. 94. *M. albanicus* n. sp. Kopulationsapparat ♂. 95. *M. lokveanus* n. sp. Zwei letzte Sternite ♂.



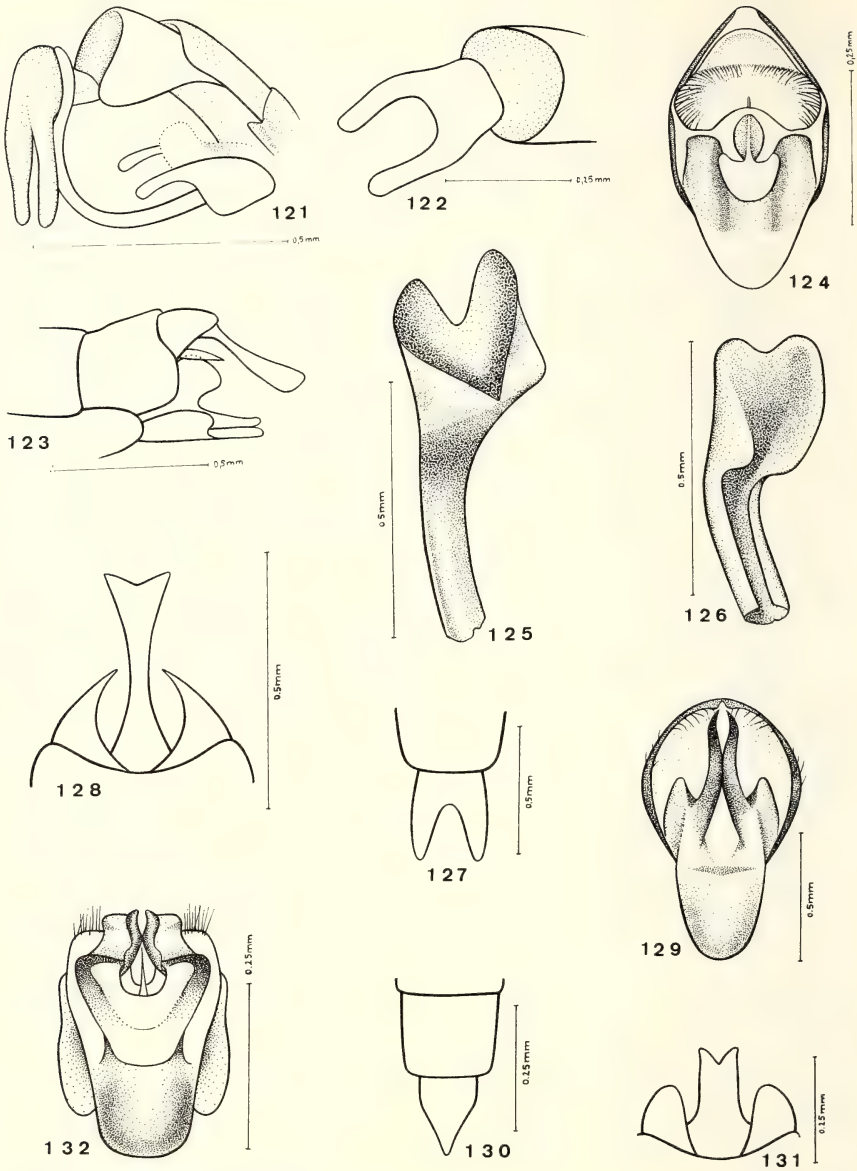
Wittler: Gattung Malthodes Tafel IX

Abb. 96–106: 96. *Malthodes lokveanus* n. sp. Kopulationsapparat ♂. 97. *M. neoganglbaueri* n. sp. Kopulationsapparat ♂. 98. *M. berytensis* Reiche. Kopulationsapparat ♂. 99–101. *M. bidens* n. sp. 99. Letzte Abdominalsegmente ♂ im Profil, 100. Letzte zwei Sternite ♂, 101. Kopulationsapparat ♂ im Profil leicht schräg. 102–104. *M. szekessyi* n. sp. 102. Drei letzte Tergite ♂, 103. Zwei letzte Sternite ♂, 104. Kopulationsapparat ♂ im Profil. 105–106. *M. kopetdagensis* n. sp. 105. Letztes Tergit ♂, 106. Zwei letzte Sternite ♂.



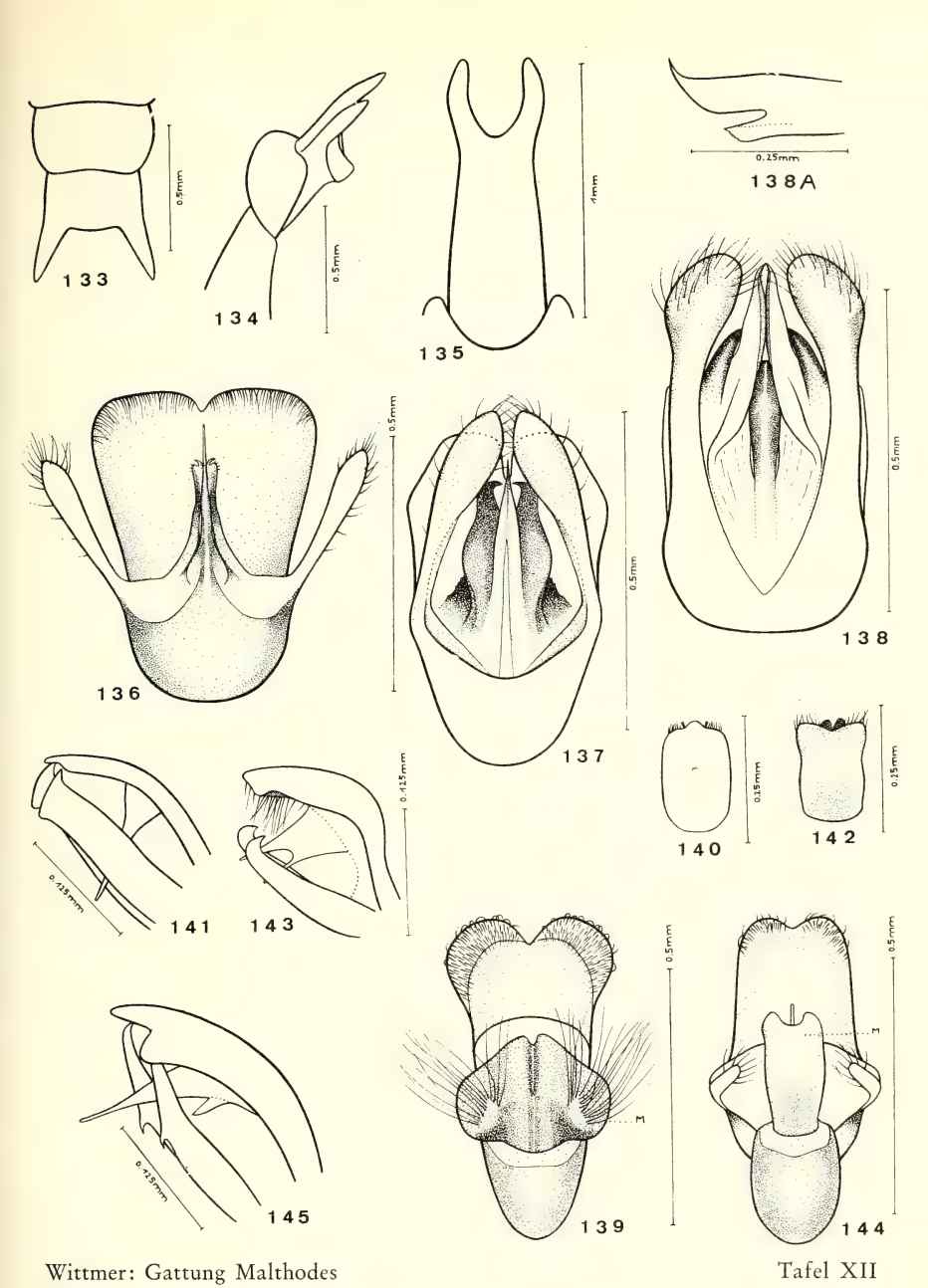
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel X

Abb. 107–120: 107–108. *Malthodes kopetdagensis* n. sp., 107. letztes Sternit ♂ im Profil, 108. Kopulationsapparat ♂. 109–112. *M. kisilensis* n. sp. 109. Zwei letzte Tergite ♂, 110. Letztes Sternit ♂, 111. Letztes Sternit ♂ im Profil, 112. Kopulationsapparat ♂. 113–116. *M. pseudobesucheti* n. sp. 113. Letztes Tergit ♂, 114. Zwei letzte Sternite ♂, 115. Kopulationsapparat ♂, 116. idem im Profil. 117–118. *M. lederi* Pic. 117. Letzte Abdominalsegmente ♂ leicht schräg von oben, 118. Letztes Sternit ♂. 119–120. *M. kobiensis* n. sp. 119. Letzte Tergite ♂ im Profil, 120. Zwei letzte Sternite ♂.



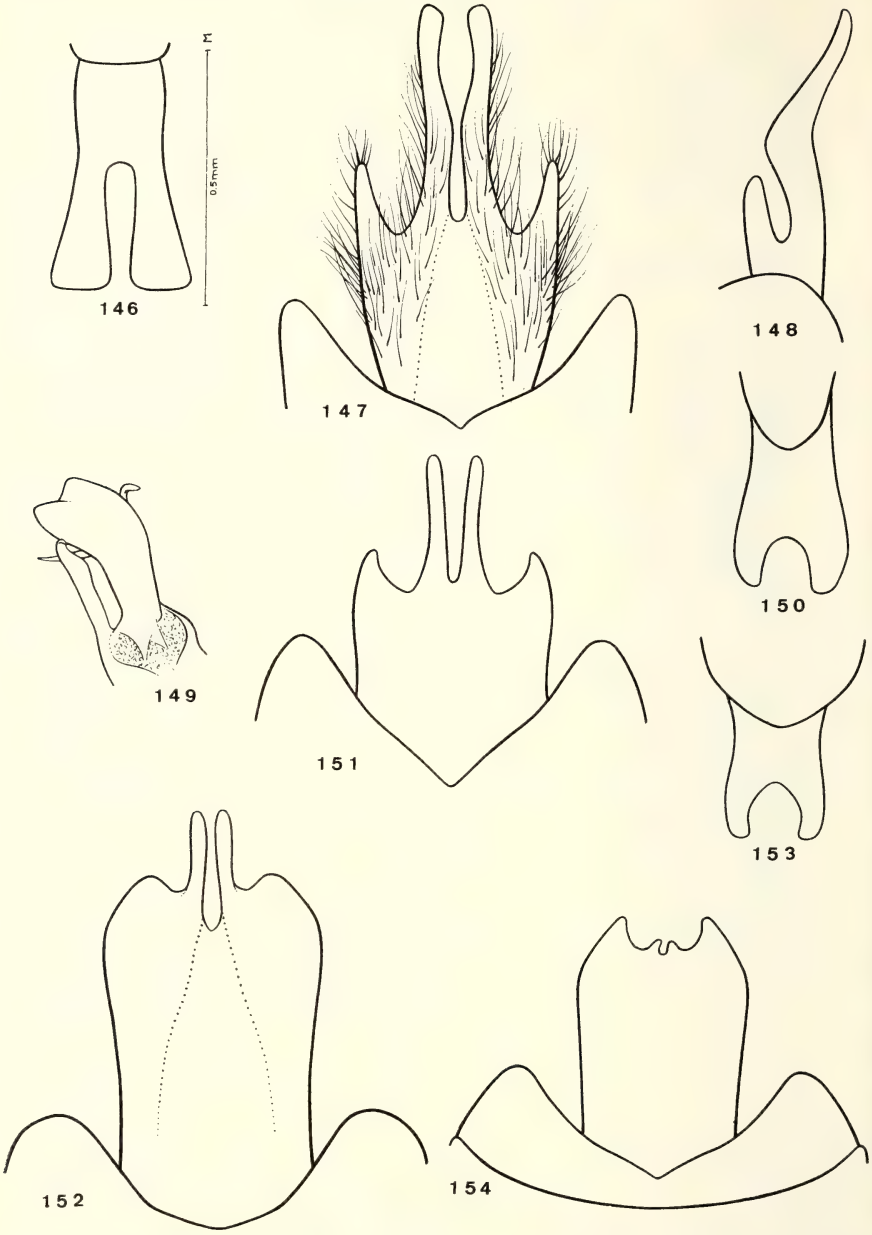
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XI

Abb. 121–132.: 121–122. *Malthodes sotschiensis* n. sp. 121. Letzte Abdominalsegmente ♂ von der Seite, 122. Zwei letzte Tergite ♂. 123–124. *M. stylopygus* Pic. 123. Letzte Abdominalsegmente ♂ von der Seite, 124. Kopulationsapparat ♂. 125. *M. bifurcatus* Kies. Apikaler Teil des letzten Sternits ♂, etwas seitlich, von Italia centr. Camerata Nuova, leg. G. Krüger (DEI). 126. *M. spectabilis* Kies. idem von Palermo, Sizilien. 127–129. *M. siculus* Kies. 127. Zwei letzte Tergite ♂, 128. Zwei letzte Sternite ♂, 129. Kopulationsapparat ♂. 130–132. *M. conicus* n. sp. 130. Zwei letzte Tergite ♂, 131. Zwei letzte Sternite ♂, 132. Kopulationsapparat ♂.



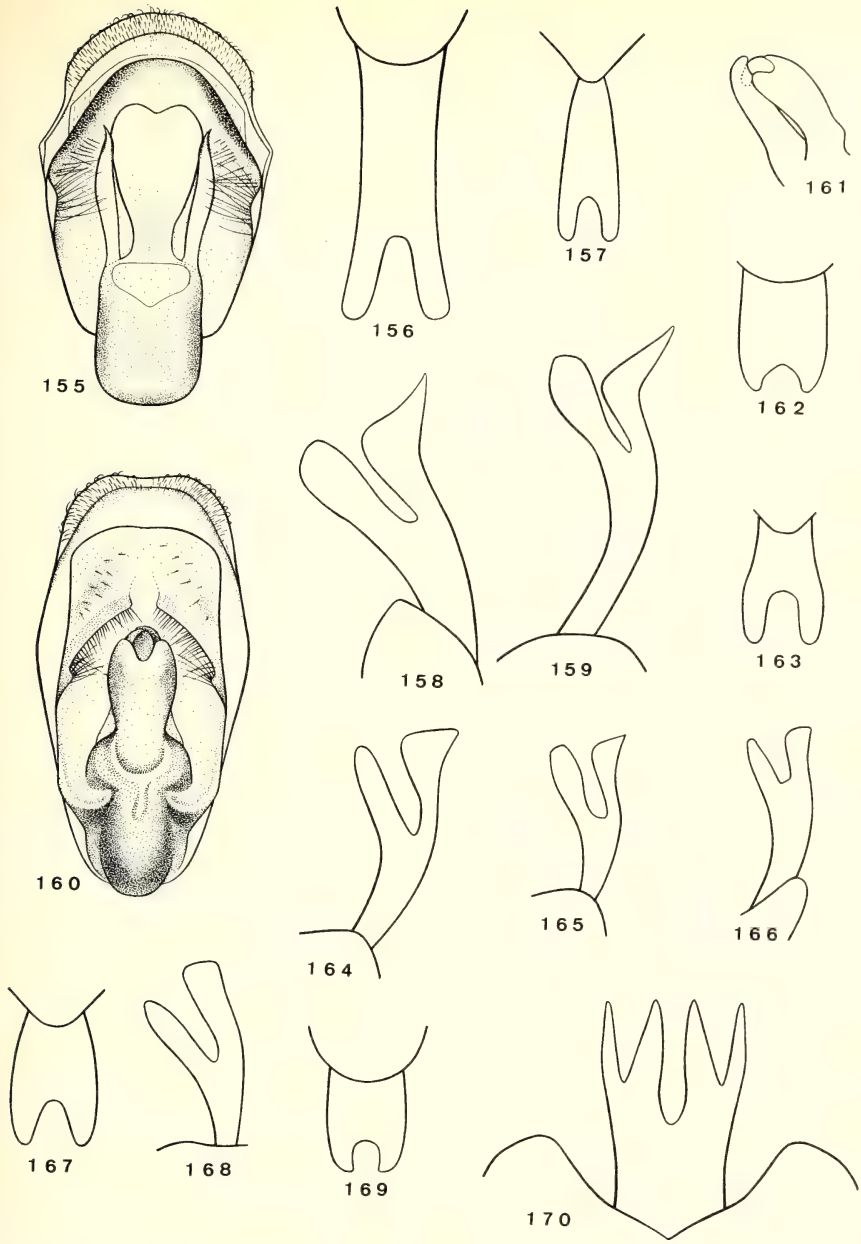
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XII

Abb. 133–145.: 133–136. *Malthodes nyholmi* n. sp. 133. Zwei letzte Tergite ♂, 134. Letzte Tergite im Profil ♂, 135. Letztes Sternit ♂, 136. Kopulationsapparat ♂. 137. *M. caucasicus* Wittm. Kopulationsapparat ♂. 138–138.A *M. tordi* n. sp. 138. Kopulationsapparat ♂, 138.A Spitze der Laterophyse im Profil ♂. 139. *M. spretus* Kies. Kopulationsapparat ♂ von Banden b. Wien, coll. Hicker (W. W.). 140–141. *M. alpicola* Kies. 140. Mittelstück des Kopulationsapparates ♂ von Binn, Wallis, 1400 m, 23. 7. 1960 (W. W.), 141. Mittelstück und Basophyse im Profil ♂. 142–143. *M. bertolinii* Fiori. 142. Mittelstück des Kopulationsapparates ♂, 143. Mittelstück und Basophyse im Profil ♂. 144–145. *M. guttifer* Kies. 144. Kopulationsapparat ♂ von Altberg b. Zürich, 17. 7. 1938 (W. W.), 145. Mittelstück und Basophyse im Profil ♂.



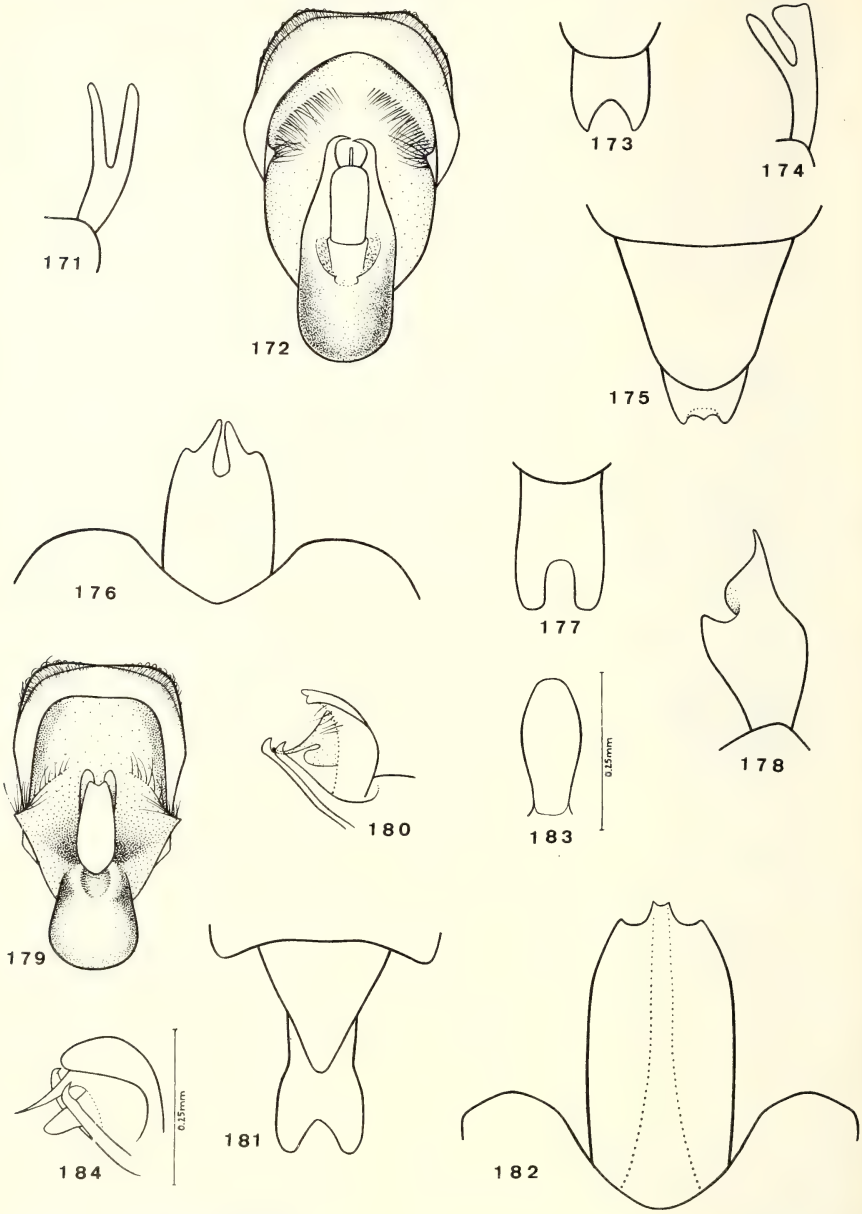
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XIII

Abb. 146–154.: 146–149. *Malthodes penninus* Bdi. 146. Letztes Tergit ♂. M = Maßstab für Fig. 146–182 und 185–188, 147. Letztes Sternit ♂, 148. idem im Profil, 149. Mittelstück des Kopulationsapparates ♂ mit Basophyse. 150–152. *M. penninus* ssp. *icaricus* Wittm. 150. Letztes Tergit ♂, 151. Letztes Sternit ♂, 152. idem. 153–154. *M. penninus* ssp. *raeticus* nov. 153. Letztes Tergit ♂, 154. Letztes Sternit ♂.



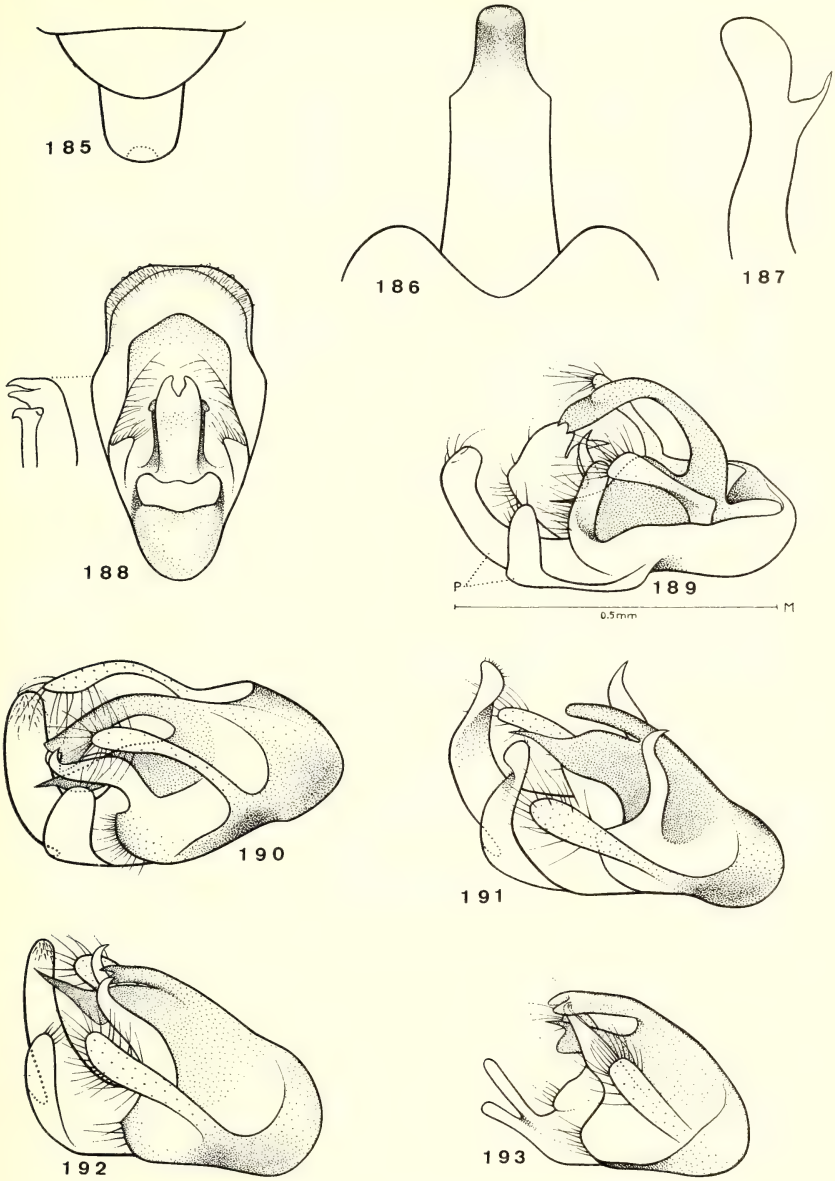
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XIV

Abb. 155–170.: 155. *Malthodes penninus ssp. raeticus* nov. Kopulationsapparat. ♂. 156–161. *M. trifurcatus* Kies. 156. Letztes Tergit ♂ von Brixen (Südtirol), 157. idem von Champex (Wallis), 158. Letztes Sternit ♂ von Brixen (Südtirol), 159. idem von Champex (Wallis), 160. Kopulationsapparat ♂ von Brixen (Südtirol), 161. Mittelstück und Basophyse gleicher Fundort. 162–164. *M. trifurcatus* ssp. *atramentarius* Kies. 162. Letztes Tergit ♂ von Zirbitzkogel (Seetaler Alpen, Österr.), 163. idem von Bölchen b. Olten (Schweiz), 164. Letztes Sternit ♂ von Zirbitzkogel (Seetaler Alp., Österr.). 165–168. *M. trifurcatus* ssp. *peyerimhoffi* Bourg. 165. Letztes Sternit ♂ von Mt. Mounier, Alp. Mar., 31. 7. 1900 (Paratype) im Mus. Paris, 166. idem und vom gleichen Fundort (Holotype) im Mus. Paris, 167. Letztes Tergit ♂ von Bucsecs (Transsylvanien), 168. Letztes Sternit ♂ vom gleichen Fundort wie 167. 169–170. *M. atratus* Bdi. 169. Letztes Tergit ♂, 170. Letztes Sternit ♂.



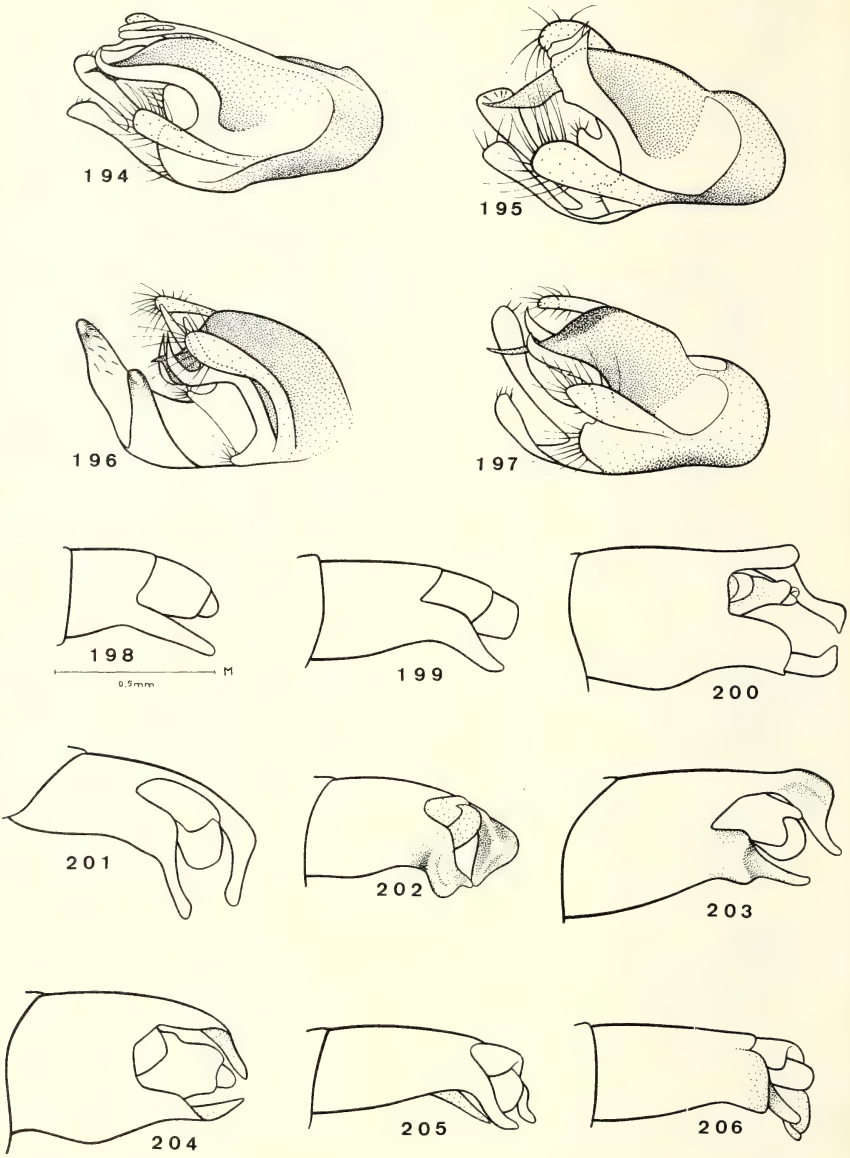
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XV

Abb. 171–184.: 171–172 *Malthodes atratus* Bdi. 171. idem im Profil, 172. Kopulationsapparat ♂. 173–174. *M. atratus* ssp. *samniticus* Fiori. 173. Letztes Tergit ♂, 174. Letztes Sternit ♂ im Profil. 175–176. *M. atratus* ssp. *guadarramensis* nov. 175. Letztes Tergit ♂, 176. Letztes Sternit ♂. 177–180. *M. serbotae* Petri. 177. Letztes Tergit ♂, 178. Letztes Sternit ♂ im Profil, 179. Kopulationsapparat ♂, 180. Mittelstück des Kopulationsapparates mit Basophysen. 181–184. *M. serbotae* ssp. *occidentalis* nov. 181. Letztes Tergit ♂, 182. Letztes Sternit ♂, 183. Mittelstück des Kopulationsapparates ♂ von oben. 184. idem im Profil mit Basophysen.



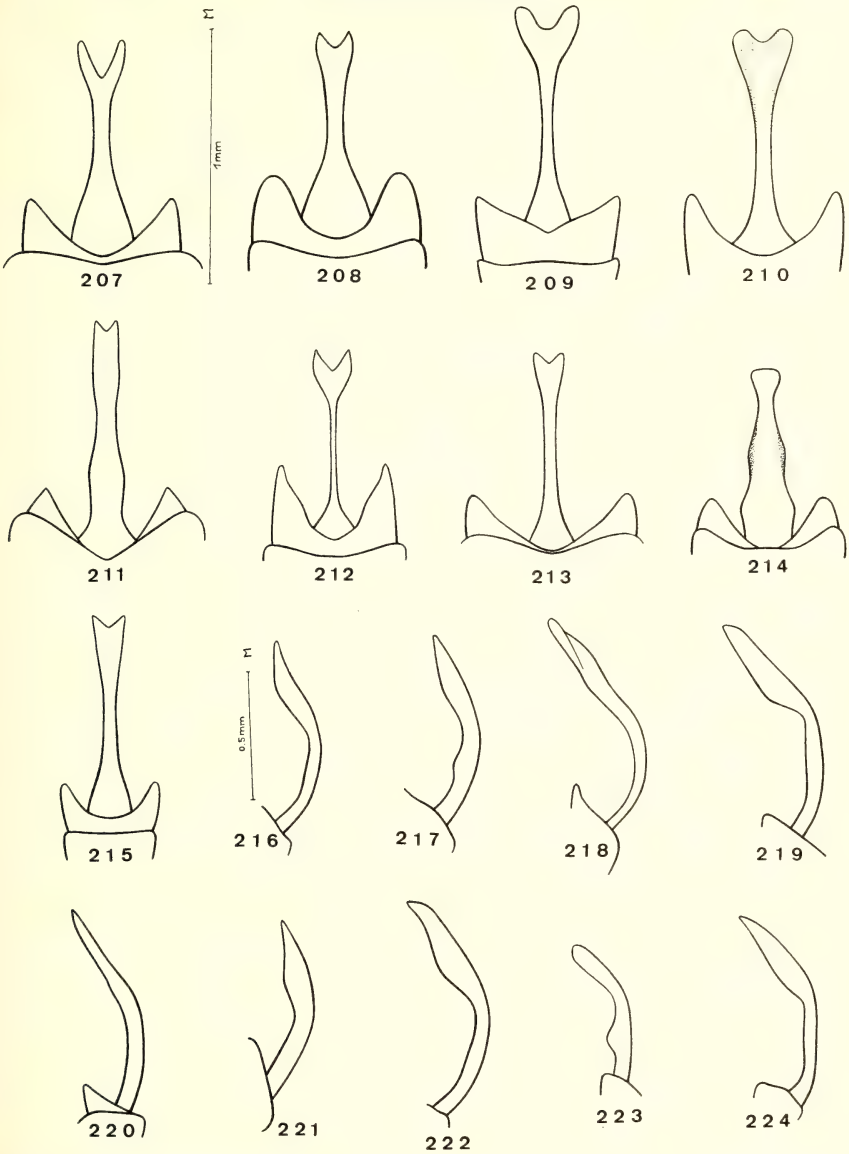
Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XVI

Abb. 185–193.: 185–188. *Malthodes cruciatus* Bdi. 185. Letzte zwei Tergite ♂ von der Insel Elba, 186. Letztes Sternit ♂, 187. idem im Profil, 188. Kopulationsapparat ♂, daneben Mittelstück und Basophysen im Profil. 189–193. Kopulationsapparate ♂ von: 189. *Malthodes caudatus* Wse. (P = Parameren des ventralen Basalstücks. M = Maßstab für Fig. 189–197), 190. *M. caudatomimicus* n. sp., 191. *M. europaeus* n. sp., 192. *M. transeuropaeus* n. sp., 193. *M. continuus* Bourg.



Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XVII

Abb. 194–206.: 194–197. Kopulationsapparat (♂) von 194. *Malthodes fibulatus* Kies., 195. *M. misellus* Kies., 196. *M. orientalis* n. sp., 197. *M. maurus* Cast. 198–206. Drei letzte Tergite ♂ von: 198. *M. caudatus* Wse. (= Maßstab für Fig. 198–206.), 199. *M. caudatomimicus* n. sp., 200 *M. europaeus* n. sp., 201. *M. transeuropaeus* n. sp., 202. *M. continuus* Bourg., 203. *M. fibulatus* Kies., 204. *M. misellus Kies.*, 205. *M. orientalicus* n. sp., 206. *M. maurus* Cast.



Wittmer: Gattung Malthodes Tafel XVIII

Abb. 207–224.: 207–215. Zwei letzte Sternite (♂) von: 207. *Malthodes caudatus* Wse. (M = Maßstab für Fig. 207–215.), 208. *M. caudatomimicus* n. sp., 209. *M. europaeus* n. sp., 210. *M. transeuropaeus* n. sp., 211. *continuus* Bourg., 212. *M. fibulatus* Kies., 213. *M. misellus* Kies., 214. *M. orientalicus* n. sp., 215. *M. maurus* Cast. 216–224. Letztes Sternit (♂) im Profil von: 216. *Malthodes caudatus* Wse. (M = Maßstab für Fig. 216–224), 217. *M. caudatomimicus* n. sp., 218 *M. europaeus* n. sp., 219. *M. transeuropaeus* n. sp., 220. *M. continuus* Bourg., 221. *M. fibulatus* Kies., 222. *M. misellus* Kies., 223. *M. orientalicus* n. sp., 224. *M. maurus* Cast.

Neue Melolonthiden aus Indo-China

Von G. Frey

Asactopholis bicuspis n. sp.

Dunkelbraun, Fühler hellbraun, die ganze Oberseite, Halsschild, Kopf und Scutellum etwas abstehend, die Flügeldecken anliegend lanzettförmig beschuppt, jedoch nur am apicalen Ende der Flügeldecken so dicht, daß die Oberseite nicht mehr durchscheint. Im übrigen ist die Oberseite überall gut sichtbar. Die Bedeckung der Flügeldecken ist bei frischen Stücken ganz gleichmäßig. Pygidium ebenfalls mit lanzettförmigen Schuppen sehr dicht belegt mit 2 sehr starken, länglichen Schwielen in der Mitte, zwischen denen dadurch eine tiefe Furche entstanden ist. Die Brust ist mit langen abstehenden Borsten bedeckt, die Ventralsegmente sind wie die Flügeldecken beschuppt. Clypeus vorne gerade, auf den Seiten gleichmäßig gerundet, an der Basis ein wenig vorgezogen. Die Oberseite des Kopfes grob und dicht entsprechend der Beschuppung punktiert. Halsschild und Scutellum ebenfalls dicht und grob, die Flügeldecken etwas feiner, aber ebenfalls dicht punktiert. Clypeus-Zähne scharf, die Tibien neben der Innenkante mit einer Leiste, welche bis zum 2. Zahn reicht. Auf den Flügeldecken sind zwei deutliche Rippen erkennbar.

Länge 19–20 mm, Vietnam Blao (Balao) 300 m. 5 ♂♀ leg. Quate, 22. 4. 60.

Die Art ist sehr ähnlich, wie *Asactopholis bituberculatus* Moser. Bei *Asactopholis bituberculatus* sind jedoch die Tuberkeln auf dem Pygidium an den Seiten viel schwächer, bei der neuen Art viel stärker, länglicher und in der Mitte.

Type im Bishop Museum, Honolulu, Paratypen in meinem Museum.

Melolontha gressitti n. sp.

Ober- und Unterseite dunkelbraun, matt, nur die Rippen der Flügeldecken glänzend, Clypeus mit abstehenden, hellen Haaren, Halsschild mit wesentlich längeren, gleichfarbigen Haaren dicht bekleidet. Nur auf der Scheibe ist die Behaarung etwas länger. Das Scutellum ist wie der Halsschild behaart, die Flügeldecken haben im Zwischenraum der Rippen anliegende, nach beiden Seiten zu den Rippen, hinten etwas abstehende Borsten. Das

Pygidium ist sehr dicht anliegend und ziemlich lang mit Borsten bekleidet. Die Unterseite mit langen, weißlichen Haaren auf der Brust sehr dicht, auf den Ventralsegmenten in der Mitte mit abstehenden, hellen Borsten, auf der Seite mit anliegenden, kurzen Borsten bekleidet. Die Beine sind ebenfalls dicht mit den gleichen Borsten ausgezeichnet. Clypeus nur wenig kürzer als breit, rechteckig mit breiten abgewinkelten Ecken, der Vorderrand schwach aufgebogen. Die Oberseite des Kopfes ist dicht rugos, Kopf ohne Längskiel, der Halsschild ist ebenfalls dicht rugos, soweit durch die Behaarung sichtbar; er ist nicht gefurcht. Das Scutellum hat eine glatte Mittellinie, ist sonst wie der Halsschild rugos punktiert. Die Flügeldecken haben einschließlich der Suturalrippe 9 glatte Rippen, welche aber etwas breiter sind wie am Rand der Flügeldecken. Die Rippen erreichen nicht den Hinterrand der Flügeldecken. Die 3., 4. und 5. Rippe vereinigen sich auf den Apicalbeulen. Der vordere und hintere Seitenrand des Halsschildes ist gerade, er ist leicht crenuliert, die Vorderecken sind stumpfwinkelig, scharf. Die Hinterecken etwas vorspringend und abgerundet. Die Basis ist stark geschweift. Die Fühler sind 10gliedrig, fast schwarzbraun, die Fahne mit 7 Fächern, die ersten 2 Fächer sind wesentlich kürzer wie die übrigen 5 Fächer.

Länge 24–25 mm. Die Art ist sehr nahe verwandt zu *sulcipennis* Cast., der Clypeus ist jedoch länger, der Kopf ohne Längskiel und der Halsschild ist nicht gefurcht.

5 ♂ ♀ aus Thailand, Chiengmai, 7. 1957.

Von Herrn Prof. Dr. Gressitt erhalten und ihm gewidmet.

Type im Bishop-Museum, Honolulu, Paratypen in meinem Museum.

Dichelomorpha amoena n. sp.

Körper auf der Ober- und Unterseite, sowie die Beine und das Pygidium dunkelrotbraun. Fühler braun. Der aufgebogene Rand des Clypeus glatt, die vordere Hälfte des Clypeus zerstreut mit kurzen abstehenden weißlichen Borsten, die hintere Hälfte sowie der übrige Kopf sehr dicht mit gemischten weißlichen und goldgelben lanzettförmigen abstehenden Schuppen bedeckt. Der Halsschild äußerst dicht mit gemischt goldgelben und weißlichen lanzettförmigen Schuppen bekleidet, so daß die Oberfläche vollkommen bedeckt ist. Auf der Scheibe zerstreut längere abstehende goldgelbe Stachelborsten. Die weißlichen Schuppen bilden eine mit freiem Auge gut sichtbare Mittellinie, das Scutellum ist ebenfalls dicht nur mit weißlichen Schuppen bedeckt. Die Flügeldecken sind ein wenig offener mit kürzeren goldgelben lanzettförmigen Schuppen ausgezeichnet, neben welchen weißliche Schuppen, je eine schmale Reihe neben dem Suturalstreifen, 2 breite Reihen auf der Scheibe und eine

schmale gekrümmte Reihe auf der Seite, von der Schulterbeule ausgehend, bilden. Einige weißliche Schuppen befinden sich noch im apicalen Drittel zwischen der letzten gekrümmten Reihe und dem Seitenrand. Die Flügeldecken haben keine abstehenden Stachelborsten. Das Pygidium (♂) mit langen in einer Mittelreihe gescheitelten und am Ende zu einem Büschel geformten goldgelben Haaren. Die Unterseite ist ziemlich lang und dicht anliegend weiß behaart, die Beine dicht mit weißlichen Schuppenborsten bedeckt.

♂ Clypeus kurz trapezförmig, die Ecken breit abgerundet, der Vorderrand seicht ausgerandet, der Vorderrand aufgebogen und glatt, die Oberseite soweit sichtbar dicht und grob punktiert. Die Augen sind sehr groß, je 1/4 der Gesamtbreite erreichend. Vorderer Seitenrand des Halsschildes gerade, Vorderecken stumpfwinkelig und scharf, hinterer Seitenrand konkav geschweift, Hinterecken fast rechtwinkelig und nicht abgerundet. Die Oberflächenstruktur von Halsschild und Flügeldecken nicht sichtbar. Pygidium ♂ langgestreckt, entsprechend der Behaarung punktiert, Tibien mit 2 Zähnen.

♂ bei den 10 gliedrigen Fühlern ist die Fühlerfahne so lang wie die vorhergehenden 6 Glieder.

Länge 8 mm.

4 ♂ ♂ Wapi, Süd Laos, von Herrn Ardoin erhalten.

Type in meinem Museum.

Die Art gehört in die Nähe von *D. pallida* Arr., ist jedoch durch die 2 zähnigen Tibien gut zu unterscheiden.

Dichelomorpha densesquamosa n. sp.

Körper und Beine schwarzbraun, Fühler braun, matt, Kopf und Clypeus schwarz, Clypeus kahl. Stirn und Scheitel mit äußerst kurzen aufrechten und dunklen Schuppenborsten bedeckt.

♂ Halsschild und Flügeldecken mit grauen und weißen eiförmigen Schuppen dicht bedeckt. Der Halsschild ist weißlich beschuppt mit 2 großen etwas unregelmäßigen grauen Schuppenflecken und einem weißlichen Mittelstreifen. Das Scutellum ist weiß beschuppt. Die Flügeldecken tragen graue Schuppen mit einem breiten weißlichen Nahtstreifen und je 2 breiteren an den Apicalbeulen vereinigten weißlichen Streifen auf der Scheibe, sowie einen spärlichen weißen Streifen, der von den Schulterbeulen ausgeht und in der Mitte der Flügeldecken endet. Das längliche Pygidium und der Rand des Propygidiums ist ebenfalls mit breiten eiförmigen Schuppen dicht bedeckt und an der Spitze lang abstehend behaart.

♀ Die Schuppen auf dem Halsschild, besonders die dunklen, sind länglicher und mehr lanzettförmig als bei den ♂ ♂. Der Halsschild hat ebenfalls weiße Schuppen mit 2 grauen Flecken von sehr verschiedener Größe, aber immer symmetrisch. Der weiße Mittelstreifen verschwindet manchmal völlig. Das Scutellum ist weiß beschuppt, die Flügeldecken sind entweder einfarbig grau oder mit undeutlichen weißlichen Schuppenstreifen und weißlicher Basis. Das rundliche Pygidium ist weiß beschuppt, aber etwas weniger dicht als beim ♂, der untere Rand ist kahl. Die Unterseite ♂ ♀ ist dicht mit anliegenden weißen lanzettförmigen Schuppen bekleidet. Der Clypeus ist nicht besonders kurz, trapezförmig, die Ecken beim ♂ breiter abgerundet als beim ♀. Die Oberseite ist dicht rugos, Stirn und Scheitel sehr dicht granuliert.

Der Halsschild ist gewölbt, der seitliche Vorsprung in der Mitte und abgerundet. Vorderer und hinterer Seitenrand gerade, Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig, kaum abgerundet. Die Oberflächenstruktur des Halsschildes und der Flügeldecken ist durch die Schuppenbekleidung verdeckt. Vorder-Tibien mit zwei kräftigen Zähnen. Fühlerfahne ♂ ♀ so lang wie die folgenden 5 Fühlerglieder. Fühler mit 10 Gliedern. Länge 5–6 mm.

18 ♂ ♀ Laos: Vientiane; Laos: Wapi und Laos: Wapik-Hamthong Prov. Khong Sedone.

Type in der Zool. Staatssammlung München, Paratypen im Bishop-Museum Honolulu und in meinem Museum.

Fünf neue Tenebrioniden aus Asien (Coleoptera)

Von **Zoltán Kaszab**
Zoologische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest

Mit 5 Abbildungen

Mein Freund P. Ardoin (Arcachon, Frankreich) war so freundlich und übergab mir einige höchst bemerkenswerte Tenebrioniden zur Bestimmung, bzw. zur Revision. Unter diesen fand ich fünf neue Arten, von welchen zwei sogar in eine neue Gattung eingereiht werden müssen. Beide neue Gattungen gehören in die Tribus der Cnemeplatiini und lassen sich auf Grund der auffallenden, bei keiner anderen Gattung vorhandenen Kopfform, leicht identifizieren.

Die Typen der als neu beschriebenen Arten befinden sich in der Privatsammlung von Herrn P. Ardoin, Paratypen von zwei Arten sind auch in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest aufbewahrt. Für die Überlassung des wertvollen Materials danke ich Herrn P. Ardoin bestens.

Rondoniella gen. nov. (Cnemeplatiini)

Körper parallel, walzenförmig, oben stark gewölbt, unten flach, Kopf oben flach, breit dreieckig, mit schmalem Hals und mit vollkommen geteilten Augen. Augen beschuppt. Wangen schließen sich eng an den Halsschildvorderrand, sehr stark flügelartig erweitert, so breit wie der Halsschild, nach vorn schräg laufend, deshalb ist die Wangenecke abgerundet spitzwinklig. Stirn zwischen den Augen schmal, parallel und flach. Unterkopf mit einer vollkommen flachen, parallelen Subgularplatte, welche beiderseits durch eine tiefe Furche begrenzt ist, in die die Fühler einlegbar sind. Die Subgularplatte ist vorn halbkreisförmig ausgeschnitten und beiderseits scharf spitzwinklig vortretend. Der untere Teil der Augen steht gleich neben den Fühlerfurchen. Mentum schmäler als die Subgularplatte, vollkommen flach, die Basis und die Seiten abgerundet, Vorderrand tief aufgeschnitten. Palpen sehr kurz, das Endglied eiförmig. Fühler kurz, in die Furche neben der Subgularplatte und in den Eindruck am Vorderrand der Propleuren einlegbar. Die drei Endglieder etwas größer und flacher. Halsschild herzförmig, Scheibe stark

gewölbt, Seiten vorn beiderseits breit eingedrückt. Flügeldecken parallel, das Ende gemeinsam abgerundet, Schultern vortretend, Schulterbeulen entwickelt (das Tier voll geflügelt). Oberseite mit erhabenen, schmalen, durch je eine Körnchenreihe bestimmten Rippen; außer einer kurzen Skutellar- und schwach entwickelten Nahtrippe findet man noch acht weitere Rippen. Seitenrand von oben gut übersehbar. Epipleuren der Flügeldecken horizontal, bis zum Nahtwinkel entwickelt. Prosternum zwischen den Hüften niedergebogen, Hinterbrust viel länger als eine Mittelhüfte; 1. Abdominalsegment zwischen den Hinterhüften spitzwinklig vortretend, zwischen dem 3. und 4., sowie 4. und Analsegment mit schwach sichtbarer Gelenkhaut. Beine sehr kräftig, Mittel- und Hinterhüften kugelig, Gelenkgruben der Mittelhüften geschlossen, die Trochantinen der Mittelkoxen nicht sichtbar. Schenkel und Schienen kurz und dick, Vorderschienen außen einfach scharfkantig, nicht gezähnt, Enddorne der Schienen sehr kurz, Tarsen kurz und kräftig.

Gattungstypus: *Rondoniella costata* sp. nov.

Diese merkwürdige Gattung gehört in die Tribus der Cnemeplatiini, obwohl sie von den bisher bekannten Gattungen dieser Tribus in den Einzelheiten stark abweichend ist. Die allgemeine Körperform, die geschlossenen Gelenkgruben der Mittelhüften sprechen aber dafür, daß die Gattung trotz der großen Unterschiede der Kopfform und Beine, vor allem im Vorhandensein einer Subgularplatte, doch in die Tribus Cnemeplatiini gehört. Nahe verwandte Gattung ist allein die hier beschriebene neue Gattung *Durandius* gen. nov., welche eine ähnliche Kopfform und Habitus, aber eine abweichende Subgularplatte, Propleuren, Fühler und Beinform besitzt.

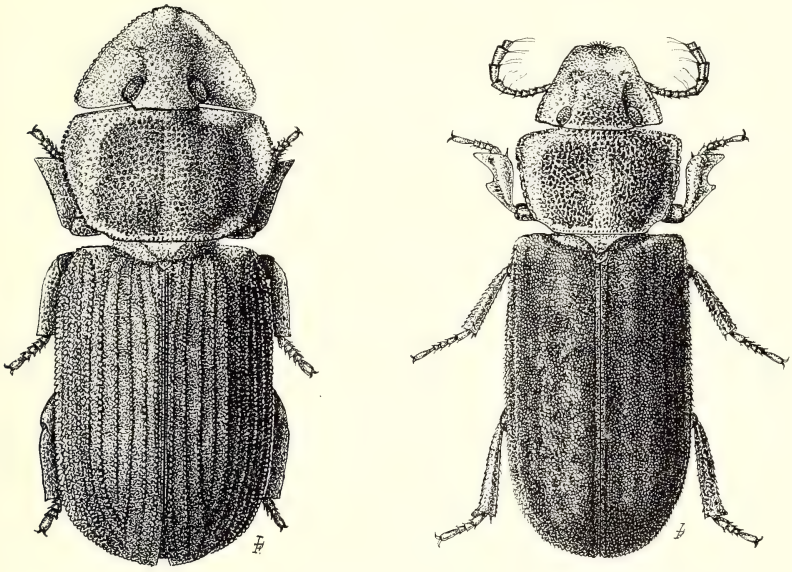
Rondoniella costata sp. nov. (Abb. 1)

Körper graubraun, matt, parallel, walzenförmig. Kopf mit den flügelartig erweiterten Wangen viel breiter als lang. Augen oben länglich oval (Länge : Breite = 9 : 6). Stirn zwischen den Augen flach, parallel, etwas mehr als doppelt so breit wie ein Auge (wie 13 : 6). Hals schmal, gewölbt, Wangen vom Hinterrand der Augen senkrecht nach außen flügelartig erweitert, vom Hals (Mitte der Augen) bis zu den Wangenecken breiter als die Stirn (wie 20 : 13). Wangen an den Außenecken breit abgerundet spitzwinklig, nach vorn etwas wellenförmig verengt, Außenrand von der Wangenecke bis zur Mitte des Clypealvorrandes länger als die Länge des Kopfes in der Mitte vom Vorderrand des Clypeus bis zum Vorderrand des Halsschildes (wie 43 : 35). Kopf vorn einfach abgerundet, Clypeus nicht aufgeworfen. Zwischen Augen und Seitenrand des Kopfes ist die Wange tief und breit eingedrückt.

Stirn grob, die Wangen und Clypeus sehr fein und spärlich gekörnelt. Unterkopf und Mentum wie beim Gattungscharakter. Fühler kurz, in die tiefe Furche neben der Subgularplatte und in die Grube an den Propleuren einlegbar. Das 1. Glied knopfförmig, das 2. quadratisch, das 3. so lang wie das 2., aber schmäler, von 4. bis 8. allmählich etwas breiter, das 9. trapezförmig, das 10. das breiteste, breiter als lang (wie 4 : 3), das Endglied viel schmäler (wie 2,5 : 4) und ebenso lang, quadratisch, die 3 letzten Glieder ziemlich flach. Fühler einfach bewimpert. Halsschild herzförmig, breiter als lang (wie 60 : 47), vor der Mitte am breitesten, nach vorn wenig, nach hinten stark verengt, vor den Hinterecken etwas eingeschnürt, Hinterrand gebogen, Hinterecken wenig vortretend und breit stumpfwinklig, Vorderrand fast gerade, die Mitte (Halsbreite) wenig ausgerandet, Vorderecken scharf stumpfwinklig. Die Breite der Wangen, Vorderrand und Mitte, sowie die Hinterecken des Halsschildes und die Flügeldeckenbreite wie 60 : 60 : 68 : 48 : 73. Scheibe in Längsrichtung flach gefurcht, vor dem Hinterrand beiderseits herabgewölbt, deshalb sind neben den Hinterecken je ein Eindruck vorhanden. Seitenflügel des Halsschildes breit eingedrückt und bei Seitenansicht gebogen. Scheibe dicht und grob gekörnt, die Eindrücke mit erloschener Körnelung. Flügeldekken 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite, parallel, das Ende gemeinsam breit abgerundet. Der fein krenulierte, breit abgesetzte Seitenrand von oben gesehen gut übersehbar. Oberfläche mit in Reihen stehenden Graneln; die 1. Reihe dicht neben der Naht wenig vorragend, die 2. ebenfalls niedrig, aber fast bis zur Spitze reichend, die 3. hoch, ebenfalls bis zur Spitze entwickelt, die 4. am Absturz verkürzt, die 5. am Absturz mit der 3. verschmolzen, die 6. weiter hinten am Absturz verkürzt, die 7. vor dem Ende mit der 3. verschmolzen, die 8. vorn verkürzt, erreicht die Schulterbeule nicht, die 9. weit vor der Spitze verkürzt. Die Zwischenräume mit unregelmäßiger, feinerer Körnelung. Epipleuren der Flügeldecken horizontal, vorn an den Schultern etwa so breit wie die Breite eines Mittelschenkels, nach hinten parallel und erst vom 4. Abdominalsegment an verschmälert, bis zum Nahtwinkel entwickelt. Unterseite wie beim Gattungscharakter. 1. Abdominalsegment beim ♂ in der Mitte verflacht. Die ganze Unterseite grob und dicht, aneinanderstoßend gekörnelt. Beine sehr kräftig und grob gekörnt. Schenkel kurz, die Seiten des Körpers kaum überragend. Vorderschienen am Außenrand scharfkantig und gerade, Außenecke spitzwinklig, das Ende gerade abgestutzt, so breit wie die drei ersten Tarsenglieder gemeinsam, unten und außen etwas ausgehöhlt. Vordertarsen kurz, die Glieder ziemlich zylindrisch. Mittel- und Hinterschienen außen gerade, die Unterseite vom Ende bis zur Mitte parallel, dann zur Basis gebogen verengt, unten an der Basis schwach gerinnt, das Ende gerade abgestutzt, mit je zwei ganz kleinen End-

dornen. Tarsen sehr kurz und kräftig, die Glieder, ausgenommen die längeren Krallenglieder, einförmig, kurz und gewölbt. – Länge: 4,3 mm.

1 ♂ (Holotypus) aus L a o s : Vientiane, Phou Khao Khouai, IV. 1965, leg. J. Rondon, coll. P. Ardoin (Arcachon).



1 2

Abb. 1–2: Habitusbild von 1. *Rondoniella costata* sp. nov.,

2. *Durandius ardoini* sp. nov.

Durandius gen. nov. (Cnemeplatiini)

Der Gattung *Rondoniella* gen. nov. nahestehend, so daß ich auf eine ausführliche Beschreibung verzichte. Gattungscharakteristische Unterschiede findet man an folgenden Körperteilen:

Die Subgularplatte ist nicht parallel, sondern dreieckig, d. h. die Platte vorn am Mentum breit und nach hinten verengt, die hoch vorragende Spitze dieser Platte den Hinterrand der Augen nicht überragend; Augen weit von der Subgularplatte gelegen. Eine Fühlerfurche ist nur neben der Subgularplatte entwickelt. Fühler lang, die Mitte des Halsschildes überragend, die Glieder 7 bis 9 am Vorderrand mit je einem sehr langen und dicken, gelben Tasthaar; die vorletzten Glieder der Fühler sehr gestreckt, das Endglied

kleiner und am Ende schräg abgestutzt. Halsschild vorn an den Propleuren ohne Fühlergrube. Flügeldecken einfach dicht gekörnt, ohne Rippen. Beine kräftig, nicht gekörnt, Vorderschienen am Ende außen und in der Mitte mit großen Zähnen. Mittel- und Hinterschienen dünn, Enddorne der Schienen sehr klein, Tarsen dünner.

Gattungstypus: *Durandius ardoini* sp. nov.

Rondoniella und *Durandius* bilden innerhalb der Tribus Cnemeplatiini eine eigene, gut begrenzte Gruppe. Obwohl wir über die Lebensweise der Tiere nichts wissen, läßt sich von den Einzelheiten der Körperstruktur des Käfers vermuten, daß sie entweder myrmecophil oder termitophil sind.

Durandius ardoini sp. nov. (Abb. 2)

Körper rotbraun oder graubraun, manchmal ziegelrot, Beine und Fühler, sowie die Unterseite mehr rötlich, manchmal ist der Halsschild und die Flügeldecken verschiedenartig und unregelmäßig schwarz gefleckt. Kopf breit dreieckig, Augen vollkommen geteilt, der obere Teil langoval, etwas schräg nach vorn gerichtet, doppelt so lang wie breit, beschuppt, voneinander weiter entfernt als von dem Seitenrand, d. h. die Stirn ist breit und gewölbt, am Vorderrand der Augen viel schmäler als am Hinterrand (wie 25 : 35) und vorn etwa doppelt so breit wie ein Auge lang (wie 25 : 12). Die flügelartig erweiterten Wangen etwa so breit wie ein Auge lang (wie 11 : 12), nach vorn gerundet verengt und bei Seitenansicht S-förmig geschwungen, die Seite hinten sägeartig gekörnt. Clypeus vorn von oben betrachtet gerade abgestutzt, Vorderrand aufgewölbt und meist auch mit einem kleinen, stumpfen Hörnchen. Oberseite dicht und grob gekörnt. Augen unten größer, fast so breit wie lang, weit von den Fühlerfurchen und der dreieckigen Subgularplatte gelegen. Subgularplatte vorn beiderseits neben dem Mentum vorgezogen und bildet je einen abgerundeten, schmalen Lappen. Mentum flach und breit, die Basis gerade, Vorderrand tief ausgerandet. Fühler lang, die Mitte des Halsschildes überragend; das 1. Glied das längste, spindelförmig, mehr als doppelt so lang wie breit (wie 14 : 6), das 2. Glied kürzer als lang (wie 2,5 : 3), die Glieder 3 bis 5 so lang wie breit, vom 6. Glied an allmählich länger (6.–11. Glied wie 4 : 5 : 6 : 8 : 7 : 5) und auch etwas breiter (wie 3,1 : 3,5 : 4 : 5 : 4,8 : 4), d. h. das 9. Glied am längsten, viel länger als breit, das Endglied am Ende schräg abgestutzt. Fühler glänzend, Glieder 7–9 an ihrer Vorderecke mit je einem sehr langen Tasthaar. Halsschild verkehrt trapezförmig, viel breiter als lang (wie 77 : 51), an den abgerundet rechtwinkligen Vorderecken am breitesten, nach hinten ein wenig gerundet

verengt, Hinterecken stumpfwinklig, wenig vorragend, Hinterrand leicht gebogen. Die Scheibe hoch gewölbt, Seiten nach vorn erweiternd verflacht und vorn auch noch etwas eingedrückt. Oberseite sehr grob und dicht, gleichmäßig gekörnt. Flügeldecken walzenförmig, das Ende gemeinsam breit abgerundet, der fein krenulierte und schmal abgesetzte Seitenrand von oben her gut übersehbar, 1,4mal so lang wie breit (wie 130 : 87), in der Mitte am breitesten. Die Mitte und die Basis an den Schultern, die Basis und Vorderrand des Halsschildes sowie die Kopfbreite verhalten sich wie 87 : 81 : 64 : 77 : 62. Oberseite ebenso stark und dicht gekörnt wie der Halsschild, nur mit Spuren einiger Körnchenreihen, welche jedoch gar nicht stärker emporstehen als die allgemeine Granulierung. Unterseite wie beim Gattungscharakter; Propleuren vorn ohne Fühlergrube. Beine kräftig, Schenkel kurz und glänzend, nicht gekörnt, den Seitenrand des Körpers kaum überragend. Vorderschienen innen gerade, außen in der Mitte und an der Außenecke mit je einem großen Zahn, unten ausgehöhlt, am Ende mit ganz winzigen Enddornen. Mittelschienen dünn und so lang wie die Mittelschenkel, im Querschnitt dreieckig, Außenseite etwas gerinnt, das Ende gerade abgestutzt, schmal. Hinterschienen gebogen, gegen das Ende erweitert, das Ende abgestutzt und außen zugespitzt, breiter als die zwei ersten Tarsenglieder gemeinsam lang. Tarsen einfach, Klauenglied der Hintertarsen so lang wie die zwei vorletzten zusammengenommen. – Länge: 4–5,8 mm.

12 Exemplare (Holotypus ♀ und Paratypen) aus Cambodge: Dei Dos, II. 1965, leg. H. Durand, coll. P. Ardoin (Arcachon).

Cabirutus (s. str.) cordicollis sp. nov. (Abb. 3)

Körper schwarz glänzend, Flügeldecken manchmal braunschwarz, Fühler und Beine, vor allem die Tarsen und Palpen heller schwarzbraun. Kopf rundlich, Augen oben klein, rundlich, unten schmäler, nach vorn gerichtet. Wangen neben den Augen parallel, nach vorn abgerundet verengt. Oberfläche dicht und grob punktiert, seitlich neben und hinter den Augen in Längsrichtung sind die Punkte teilweise zusammenfließend und bilden kurze Runzeln.

Fühler die Mitte des Halsschildes weit überragend, vom 7. Glied an ein wenig dicker, die drei vorletzten Glieder breiter trapezförmig, das Endglied lang eiförmig; das 2. Glied ein wenig länger als breit, das 3. genau doppelt so lang wie breit und fast doppelt so lang wie das 2. (wie 8 : 4,5), länger als das Endglied (wie 8 : 7), die Glieder 4–7 je kürzer als das 3. (wie 6,5 : 8) und die Glieder 8–10 noch etwas kürzer (wie 6 : 8). Halsschild breit scheibenförmig, in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten stark verengt,

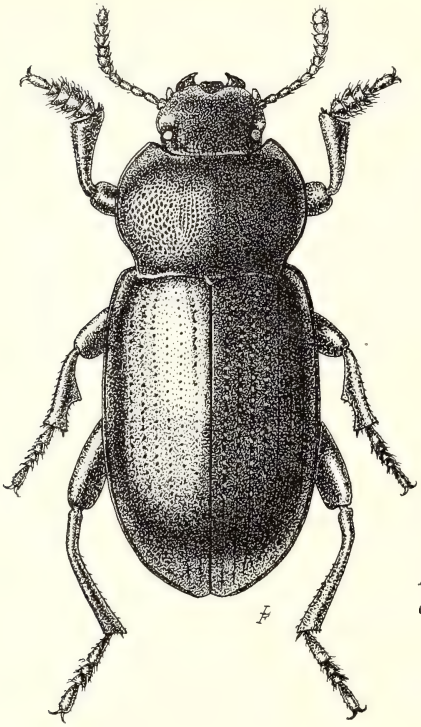


Abb. 3: *Cabirutus* (s. str.) *cordicollis sp. nov.*

vor den Hinterecken sehr leicht ausgeschweift. Kopfbreite, Vorderecken, Mitte und Hinterrand des Halsschildes wie 44 : 50 : 74 : 56. Breiter als lang (wie 74 : 51), Vorderrand in einem Bogen ausgerandet, die Mitte ungerandet, Hinterrand fast gerade, fein gerandet, Vorderecken von oben betrachtet abgerundet rechtwinklig, Hinterecken scharf stumpfwinklig. Oberfläche so grob punktiert wie der Kopf, die etwas länglichen Punkte bilden in der Scheibe beiderseits und neben den Seiten, besonders vorn, kurze Längsrunzeln. Flügeldecken langoval, 1,5mal so lang wie breit (wie 130 : 56), in der Mitte bedeutend breiter als die Halsschildmitte (wie 86 : 74). Oberseite stark gewölbt, der fein abgesetzte Seitenrand von oben gut übersehbar, in der Mitte aber wegen dem stärker herabgewölbten seitlichen Zwischenraum kaum sichtbar. Die Punktreihen sind gut entwickelt, die Punkte in den Reihen aber voneinander separat stehend, die Zwischenräume vollkommen flach und dicht punktiert. Beine dick, Schenkel einfach, auch die hinteren unten nicht behaart. Vorderschienen des ♂ am Außenrand gerade, Innenrand gegen das Ende stark erweitert, fast gerade, Mittelschienen beim ♂ am Innenrand in der Mitte mit einem großen und flachen, dreieckigen Zahn. Hinterschienen

beim ♂ am basalen Viertel gekrümmt. Vordertarsen des ♂ (Glieder 1–3) stark erweitert, Mitteltarsen einfach. Vorderschienen des ♀ am Außenrand gebogen, Mittel- und Hinterschienen gerade, Tarsen nicht erweitert. Kopulationsapparat des ♂: Lacinien am Ende S-förmig gebogen, ähnlich wie bei *C. persis* Baudi. – Länge: 5,5–6 mm.

1 ♂ (Holotypus) aus Iran: Ispahán und 2 ♀♀ (Paratypen) aus Iran: K. Safid, coll. P. Ardoin (Arcachon).

Die neue Art steht *C. persis* Baudi, *C. iranicus* G. Medvedev und *C. turcmenicus* G. Medvedev am nächsten. Sie unterscheidet sich von diesen Arten durch die Form der Mittel- und Hinterschienen des ♂, so sind die Hinterschienen bei der neuen Art stark gekrümmt, deren Mittelschienen mit einem großen Zahn versehen. Eine ähnliche Beinform kommt bei den beschriebenen Arten nicht vor.

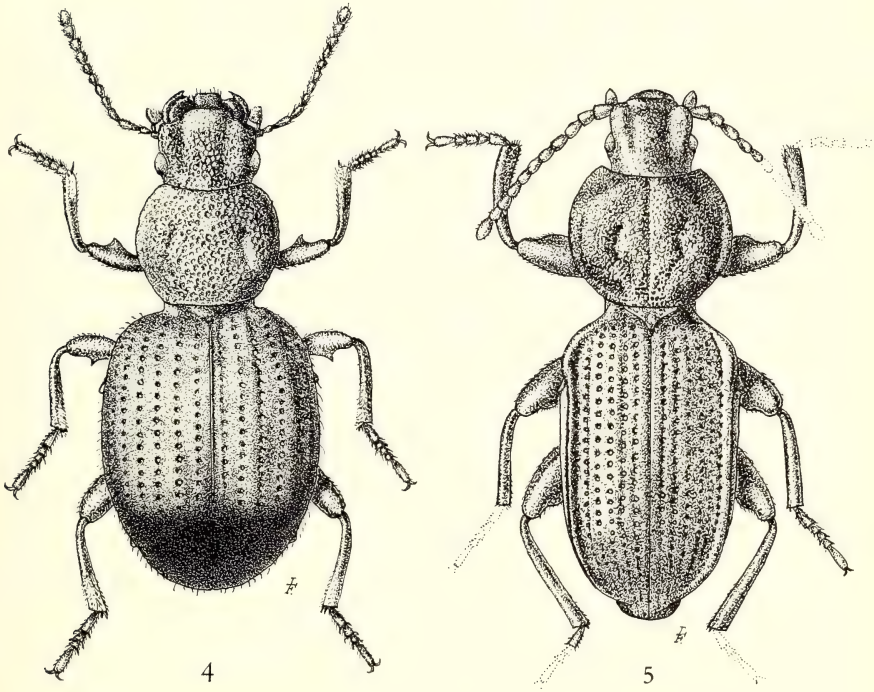


Abb. 4–5: Habitusbild von 4. *Laena* (s. str.) *opaca* sp. nov.,

5. *Laena (Catolaena) mirabilis* sp. nov.

Laena (s. str.) opaca sp. nov. (Abb. 4)

Körper schwarzbraun, vollkommen matt, mit sehr spärlich stehenden, kurzen, gelben, aufrecht stehenden Härchen. Fühler und Palpen, sowie die Tarsen heller. Kopf breit und rundlich, Augen nierenförmig und wenig aus der Wölbung des Kopfes hervortretend, Wangen etwa so lang wie die Augen, parallel, Stirn innen lang und breit eingedrückt, so daß die Wangen beulenförmig erscheinen. Stirn grob und dicht punktiert, der Eindruck seitlich vorn gerunzelt. Clypeus vorn in der Mitte fast gerade, die Ecken abgerundet, erloschen fein und spärlich punktiert. Fühler zur Spitze allmählich verdickt, lang, die Basis des Halsschildes fast erreichend. Das 1. Glied knopfförmig, das 2. trapezförmig, so lang wie breit, das 3. mehr als doppelt so lang wie das 2. (wie 11 : 5) und wie am Ende breit (wie 11 : 5), die Glieder vom 4. an bis zum 10. gleichlang, viel kürzer als das 3. (wie 9 : 11), aber allmählich breiter werdend, die Breite der Glieder vom 3. bis 11. wie 5 : 5,4 : 5,4 : 6 : 6,5 : 7 : 8 : 8 : 8; das Endglied am längsten, dreimal so lang wie das 2. und mehr um ein Drittel länger als das 10. (wie 15 : 9), aber nur so breit wie das vorletzte, unregelmäßig oval. Halsschild viel breiter als der Kopf (wie 21,5 : 16) und breiter als lang (wie 21,5 : 18), im vorderen Drittel am breitesten, Seiten stark gerundet, Vorderrand gerade abgestutzt, ohne vorragende Vorderecke, Hinterrand einfach gebogen und gerundet, Seitenrand mit schmaler Kante, welche etwas krenuliert ist. Scheibe gewölbt, die Mitte beiderseits eingedrückt, seitlich steil abfallend. Sehr grob und dicht punktiert, jedoch nicht gerunzelt, der Grund chagriniert und matt. Flügeldecken sehr kurzoval und breit, die gemeinsame Breite in der Mitte weniger als $^1/_3$mal kleiner als die Länge an der Naht (wie 33 : 42). Schultern breit abgerundet, die Scheibe ziemlich flach, vor allem hinten am Absturz. Zwischenräume vollkommen flach, vom 7. an abfallend, der 9. Zwischenraum vorne und hinten mit je einem Tasthaar tragenden Zähnchen, von welchen das vordere auch von oben gut übersehbar ist. Vorne sind die Punkte der Reihen so grob wie die des Halsschildes, nach hinten allmählich feiner und am Ende erloschen. Der Grund chagriniert und matt, die flachen Zwischenräume sind aber mit je einer Reihe ganz feiner, haartragender Punkte versehen. Beine einfach. Vorderschenkel am oberen Rand, Mittel- und Hinterschenkel am Unterrand mit je einem einzigen, großen, scharf zugespitzten Zahn. Schienen und Tarsen ohne besondere Kennzeichen. – Länge: 8 mm.

1 ♀ (Holotypus) aus Nord-Indien: Sikkim, de Padamtsin à Lingtou, Juillet 1901, coll. P. Ardoin (Arcachon).

Die neue Art ist wegen der breit eiförmigen Flügeldecken, den vollkommen matten und flachen Zwischenräumen, den scharf gezähnten Schenkeln,

dicht und grob punktierten Halsschild gekennzeichnet. Nach der Tabelle von Schuster (Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 10, Vol. XVI, 1935, p. 439) gehört sie in die Nähe von *L. gebieni* Reitter aus Kaschmir, welche Art aber durch den fein punktierten Halsschild, viel längere Flügeldecken und mit je zwei Zähnchen versehenen Schenkel verschieden ist.

Laena (Catolaena) mirabilis sp. nov. (Abb. 5)

Körper braunschwarz, Fühler und Tarsen, sowie die Flügeldecken bräunlich, matt, Oberseite mit äußerst kurzen, staubartigen, gelben Härchen bedeckt. Kopf quadratisch, mit kleinen aber hoch gewölbten und aus der Wölbung des Kopfes stark vortretenden, fast konischen Augen. Wangen lang und parallel, sehr hoch beulenförmig gewölbt, da die Stirn beiderseits tief und breit eingedrückt, die Mitte der Stirn auch gewölbt. Clypeus kurz und abgestutzt, vorn in seiner ganzen Breite nach einfach ausgerandet, zwischen Wangen und Clypeus, wo die Stirnlinie einmündet, stumpfwinklig ausgerandet. Oberseite äußerst dicht, rugulos punktiert. Fühler lang und dick, die Mitte des Halsschildes weit überragend, das 1. Glied knopfförmig; die Glieder 2–11 so lang wie 9 :13 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 10 : 11 : 17 und die Breite wie 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8,5 : 9,5 : 11, das heißt, daß das 2. Glied etwas länger als breit ist und kaum kürzer als die Glieder von 4–9. Halsschild scheibenförmig, kaum breiter als lang (wie 26,5 : 23), vor der Mitte am breitesten, Seiten breit gerundet, Vorderecken ganz stumpf, Hinterecken in einem Bogen in den Hinterrand übergehend. Scheibe vom Vorder- bis Hinterrand in der Mitte gefurcht, beiderseits neben der Mitte tief länglich eingedrückt, ohne scharfe Seitenrandkante, aber die Scheibe an den Seiten verschiedenartig eingedrückt, deshalb ist der Seitenrand gewulstet. Oberfläche ebenso grob und dicht, rugulos punktiert wie der Kopf. Flügeldecken breit parallel und oben flach, der 7. Zwischenraum bildet eine hoch emporstehende, scharfe und gewölbte Rippe, welche an den Schultern noch schärfer ausgeprägt ist und hinter den Schultern ein wenig ausgeschweift ist. Die Scheibe zwischen dieser Rippe und Naht ziemlich flach, die abwechselnden Zwischenräume jedoch etwas höher. Der 8. Zwischenraum vollkommen vertikal abfallend, der 9. wieder scharfkantig, weit hinter den Schulterbeulen und vor dem Ende mit je einem scharfen, großen, einem Tasthaar tragenden Zähnchen; die übrigen Zwischenräume sind heruntergebogen. Oberseite mit groben, spärlich stehenden Punktreihen. Die Zwischenräume dicht und fein, gerunzelt-gekörnelt punktiert, fettglänzend. Beine einfach, Schenkel gekeult, ohne Zahn oder Kerbzähnchen, Vorderschienen des ♂ einfach gebogen, Mittel- und Hinterschienen leicht gebogen, im Querschnitt oval. Vorder- und

Mitteltarsen des ♂ nicht erweitert, unten aber dicht gelb befilzt. – Länge: 9 mm.

1 ♂ (Holotypus) aus China: Ta-tsien-Lou, Chasoeurs du P. Déjean, 1904, coll. P. Ardoin (Arcachon).

Die Art ist auf Grund der Flügeldeckenskulptur, vor allem durch die Rippen gekennzeichnet und hat keine ähnliche, nahe verwandte Art innerhalb der Gattung. Nach der Tabelle von Schuster (Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 10, Vol. XVI, 1935, p. 439) gehört sie in die Nähe der *L. longipilis* Schuster, von ihr aber durch die Rippen der Flügeldecken, die Eindrücke des Halsschildes und die staubartig behaarte Oberseite verschieden.

Bestimmungstabelle der Isonychus-Arten aus Guayana, Brasilien und Argentinien (Col. Melol. Macrodactylini).

Von **G. Frey**

Mit 40 Abbildungen

Bisher wurden die südamerikanischen *Isonychus*-Arten aus Venezuela und Columbien (Ent. Arb. Mus. G. Frey, **15**: 309) und ferner die Arten aus Peru, Ecuador und Bolivien (Ent. Arb. Mus. G. Frey, **16**: 112) in einer Bestimmungstabelle zusammengefaßt. Die Arten der brasilianischen Ostküste sind mit wenigen Ausnahmen an diese Lebensräume gebunden und kommen in den westandinen Ländern und Venezuela nicht vor. Es ist daher zweckmäßig, sie in einer eigenen Bestimmungstabelle zusammenzufassen, was hiermit geschieht. Ich bin mir bewußt, daß die vorliegende Arbeit nicht voll befriedigt, da sie auf den Merkmalen der Flügeldecken-Bekleidung Haare oder Schuppen aufgebaut ist. Leider gibt es nur wenige Arten, die andere Merkmale aufweisen, die sich zur Trennung eignen, wie Clypeus, Merkmale an der Unterseite, Halsschild und ähnliches. Die morphologischen Verhältnisse sind gleich den *Isonychus*-Arten aus dem übrigen Südamerika.

Man kann die Arten nur sicher auseinanderhalten, wenn man die Parameren vergleicht; diese sind zum Teil außerordentlich verschieden, selbst bei Arten, die äußerlich kaum zu trennen sind. Es werden daher in der vorliegenden Arbeit von fast allen Arten Zeichnungen der Genitalia vorgelegt, die für den Determinanten eine außerordentliche Hilfe bedeuten.

Bei den Arten, wo infolge Alters oder Fehlens eines ♂ eine solche Zeichnung nicht möglich war, genügen im allgemeinen die äußeren Merkmale zur Unterscheidung.

Bis auf zwei Arten sind mir alle Typen vorgelegen. Es war mir möglich, insbesondere die Typen von Blanchard, Burmeister und Moser einzusehen, wofür ich den Herren Dr. Villiers vom Museum Paris, Herrn Prof. Dr. Hüsing vom Zool. Institut der Martin-Luther-Universität, Halle/Saale und Herrn Dr. Hieke vom Zool. Museum der Universität Berlin meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Dem Museum in Brüssel, Herrn Damoiseau, Herrn Dr. Leech, Academy of Science, San Francisco, sowie Herrn Pereira vom Institut São Paulo und

Mrs. Vaurie vom Museum New York möchte ich für die Überlassung von Material ebenfalls herzlich danken. Ohne Vergleich der Typen wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

1/22 Flügeldecken äußerst dicht mit anliegenden eiförmigen Schuppen bekleidet, meist auch die Unterseite dicht beschuppt.

2/17 Oberfläche vollkommen bedeckt und bei intakten Exemplaren nicht sichtbar, Körperform gedrungen.

3/6 Flügeldecken schwefelgelb bis gelbbraun einfarbig oder undeutlich gefleckt, jedoch niemals farbig gestreift.

4/5 ♂: Letztes Abdominalsegment nur in der Mitte mit einem einfachen kurzen Haarbüschel, 7–8 mm, Brasilien. **sulphureus** Mann. (syn. *plagiatus* Burm., *aurantiacus* Burm.)

5/4 ♂: Letztes Abdominalsegment mit 2 langen rotbraunen Haarbüscheln, auch die übrigen Segmente mit breiten behaarten Flecken in der Mitte, Länge 7–8 mm, Minas Gerais, Brasilien. **caudiculatus** Mos.

6/3 Flügeldecken farbig, längsgestreift, hellgrau, dunkelgrau oder rötlich, sehr selten dunkelgrau einfarbig, die Zeichnungen können bei allen Arten stark variieren, bestehen aber immer aus Längsstreifen.

7/10 Vordertibien mit einem Zahn.

8/9 5. Abdominalsegment zur Hälfte glatt und glänzend, Länge 7 mm, São Paulo, Brasilien. 1 ♂ Type. Parameren (Abb. 1). **alienus n. sp.**

9/8 5. Abdominalsegment ganz mit Schuppen bedeckt, Suturalstreifen und Flügeldeckenrand rot. Nur Type (♂) bekannt. Varietäten daher nicht registriert. Länge 6 mm, Ouest Cap des Mindes, Brasilien. **elegans** Bl.

10/7 Vordertibien mit 2 Zähnen.

11/16 ♂: 5. Ventralsegment nicht ausgerandet.

12/13 ♂: 5. Ventralsegment mit breitem glatten Rand, Beine schwarz, Schenkel nur sehr spärlich beschuppt. Variiert in der Färbung. Länge 6 mm, Brasilien, Rio de Janeiro. Parameren (Abb. 2). **nigripes** Mos.

13/12 ♂: 5. Abdominalsegment in der Mitte beschuppt oder in der Mitte behaart, Schenkel dicht beschuppt.

14/15 ♂: 5. Abdominalsegment beschuppt, ♀ an der Spitze des Pygidiums mit einem Höcker, Länge 6–7 mm, Brasilien (nicht Mexiko).
limbatus Burm.

15/14 ♂: 5. Abdominalsegment in der Mitte borstig behaart, S. Catharina, Brasilien, Länge 5–6 mm, 3 ♂♀. Parameren (Abb. 3)
squamulosus n. sp.

16/11 ♂: 5. Abdominalsegment in der Mitte ausgerandet, die Ausrandung von kurzen dunklen Borsten begrenzt. ♀ am Pygidium ohne Höker, variiert sehr stark in der Färbung der Schuppen, Unterseite immer dicht beschuppt. Länge 5–6 mm, Brasilien. Parameren (Abb. 4). **suturalis** Mann.

17/2 Flügeldecken ebenfalls mit eiförmigen echten Schuppen bedeckt, jedoch die Oberfläche durchscheinend. Flügeldecken braun, die Schuppen schmutzig gelb oder verschiedenfarbig, so daß dann die Oberfläche symmetrisch gefleckt erscheint. Körperform länglicher.

18/21 Schuppen normal groß, die Schuppen des Halsschildes nicht verschieden.

19/20 Flügeldecken einfarbig, höchstens in der apikalen Hälfte etwas dunkler. Schuppen schmutzig gelb bis bräunlich, Länge 5–6 mm, Gojas, Brasilien. Parameren (Abb. 5). **pereirai** n. sp.
3 ♀♀ aus Serra de Coraca N. G. Brasilien scheinen zu dieser Art zu gehören. Die Schuppen sind jedoch etwas schmäler. Die Tiere können nicht mit Sicherheit determiniert werden. Hierher evtl. auch *Is. psittacinus* Dej., von welchem mir ein nicht sicher determiniertes Exemplar aus Coll. Nonfried vorliegt. Flügeldecken und Halsschild dicht mit lanzettförmigen gelblichen Schuppen bekleidet. Clypeus breit, fast rechteckig mit runden Ecken. Unterseite des Pygidiums dicht weiß beschuppt. Körper braun, Oberfläche durchscheinend, Tibien 2zähnig, Länge 8 mm.

20/19 Flügeldecken symmetrisch gefleckt, Schuppen gelblich und braun, Unterseite gelb beschuppt. ♂ mir unbekannt. In Coll. Burm. habe ich nur 1 ♀ vorgefunden. Länge 7,5 mm, Nova Friburga, Brasilien.
tessellatus Burm.

21/18 Schuppen außergewöhnlich klein, die Schuppen des Halsschildes mehr als doppelt so groß. Clypeus zerstreut, aber grob granuliert. Gestalt länglich, Länge 8 mm, 10 ♂♀, Serra de Bocaina, Brasilien, São Paulo, leg. Alvarenga. Parameren (Abb. 6)
microsquamosus n. sp.

22/1 Flügeldecken mit Schuppenborsten, Borsten oder Haaren sparsam oder mehr oder weniger dicht bekleidet.

23/37 Flügeldecken sehr dünn oder nur an einzelnen Stellen mit Borsten oder Haaren bekleidet, manchmal nackt.

24/27 Größere Arten über 9 mm Länge.

25/26 Flügeldecken nur äußerst zerstreut, mit kurzen weißen Schuppenborsten bekleidet. Apikalteile der Flügeldecken, das Skutellum und der Seitenrand des Halsschildes dicht mit solchen Borsten ausgezeichnet. Zwischenräume der Flügeldecken ziemlich tief eingedrückt, die Streifen der Flügeldecken gleich breit. Länge 12–13 mm, Mt. Roraimo 8600 feet, Brasilien. Parameren (Abb. 7). **striolatus** n. sp.

26/25 Flügeldecken und Halsschild ziemlich gleichmäßig mit sehr kurzen und dünnen gelblichen Haaren zerstreut bekleidet. Länge 10 mm, Argentinien, Uruguay. Parameren (Abb. 8). **denudatus** Bl. (*tenuivestis* Mos.)

27/24 Kleinere Arten unter 8 mm Länge.

28/29 Flügeldecken deutlich (× 25) chagriniert. Zwischenraum der Flügeldecken breit und stark gewölbt. Flügeldecken zerstreut weißlich beborstet. Halsschild grob, dicht und nabelförmig punktiert. In den Punkten entspringen weißliche kurze Borsten, Vorderecken des Clypeus scharf stumpfwinkelig. Flügeldecken schwarz oder bräunlich glänzend. Länge 5 mm, Jtara (Type) S. Catharina, Brasilien. Parameren (Abb. 9) **bimaculatus** Burm. (*sulcatus* Mos.)

29/28 Flügeldecken nicht chagriniert, glatt.

30/31 Flügeldecken kahl, stark glänzend, Clypeusecken gerundet, Halsschild sehr grob und etwas ungleich punktiert mit einigen abstehenden Härchen. Flügeldecken schwärzlich oder rotbraun, Halsschild ♂ dunkelgrün, ♀ rotbraun. Länge 6–7,5 mm, Nova Friburga, Brasilien. Parameren (Abb. 10). **politus** Burm.

31/30 Flügeldecken zerstreut behaart. Ecken des Clypeus scharf und etwas aufgebogen, teilweise auch der Vorderrand des Clypeus aufgebogen.

32/33 Halsschild sehr dicht einfach punktiert, auf der Scheibe mit glattem Mittelstreifen. Die weißliche Behaarung an den Flügeldeckenenden und am Suturalstreifen etwas dichter. Flügeldecken rotbraun ♂ oder schwarz ♀. Länge 5–6 mm, Petropolis, Brasilien (Nova Friburga **obesulus** Burm.

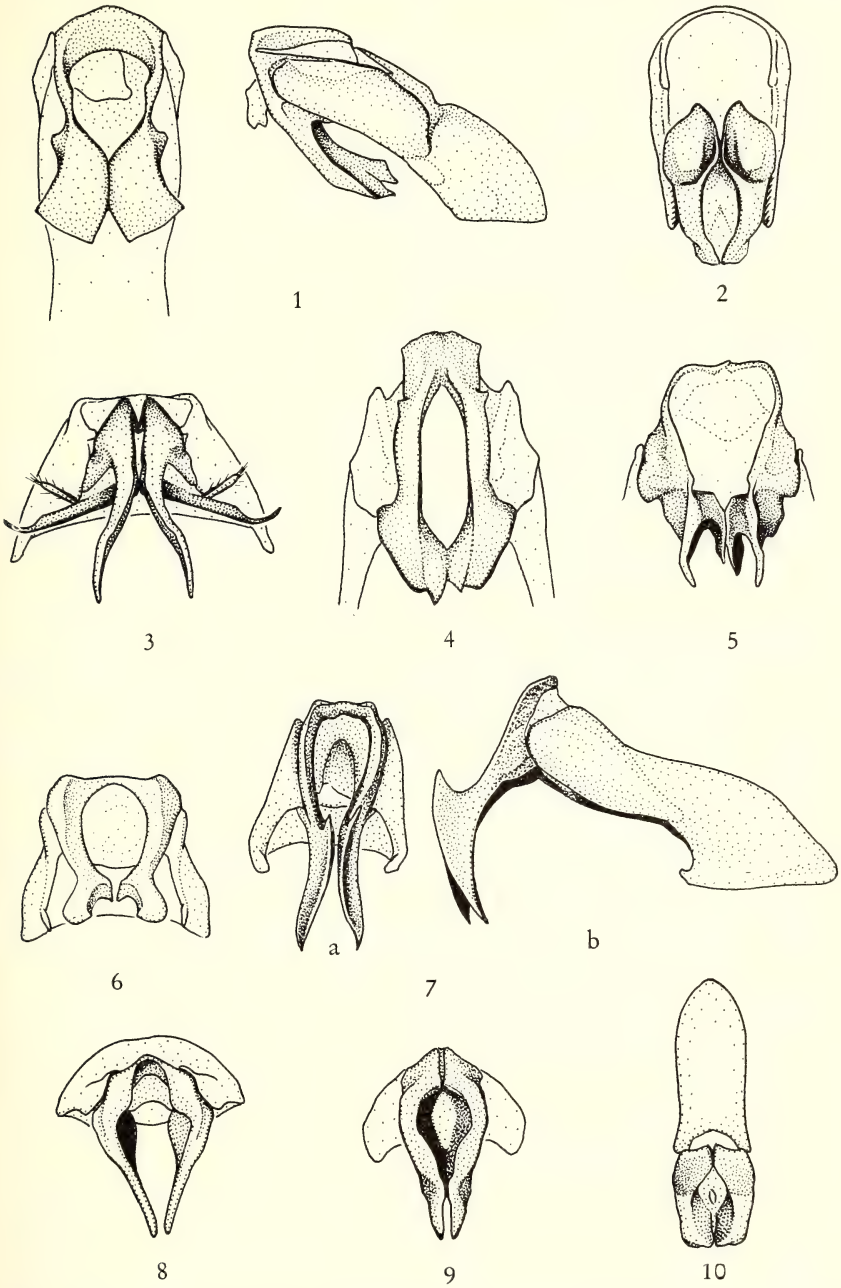


Abb. 1–10: Parameren von 1. *Isonychus alienus* n. sp., 2. *I. nigripes* Mos., 3. *I. squamulosus* n. sp., 4. *I. suturalis* Mann., 5. *I. pereirai* n. sp., 6. *I. microsquamosus* n. sp., 7. *I. striolatus* n. sp. (a dorsal, b lateral), 8. *I. denudatus* Bl., 9. *I. bimaculatus* Burm., 10. *I. politus* Burm.

Vergleiche auch *Is. nubilus* Burm., welche Art auch einfarbig vorkommt, ♂ schwarz, ♀ rotbraun (siehe 77/78).

33/32 Halsschild weniger dicht und grob, nabelförmig granuliert oder querrissig punktiert.

33/34 Halsschild auf der Scheibe zerstreut, an den Seiten dicht grob und nabelförmig punktiert. Flügeldecken etwas gefurcht. An den Seiten querrunzelig, glänzend schwarz, Länge 5–7 mm, Bahia, S. Catharina, Brasilien. Parameren (Abb. 11). **rugicollis** Burm.

34/33 Halsschild granuliert oder querrissig.

35/36 Halsschild granuliert, an der Basis mittelgrob punktiert, Clypeusvorderrand aufgebogen, Flügeldecken rotbraun ♂, Länge 5 mm, Minas Gerais, Brasilien. Parameren (Abb. 12). **fuscipennis** Bl.

36/35 Halsschild querrissig, besonders auf der Scheibe, nur die Ecken des Clypeus aufgebogen, Flügeldecken hellbraun, Länge 4,5–6 mm, Prov. Salta, Argentinien und Bolivien. Parameren (Abb. 13). **argentinus** Mos.

37/23 Flügeldecken dicht oder sehr dicht mit Borsten, Schuppenborsten oder Haaren bekleidet (siehe auch 17/2), welche einen Übergang zu dieser Gruppe bildet.

38/61 Flügeldecken einfarbig, höchstens mit einzelnen asymmetrischen Flecken, welche jedoch keine Zeichnung bilden.

39/42 Länge 8 mm und darüber. Flügeldecken mit schmutziggelben, anliegenden Borsten dicht bedeckt.

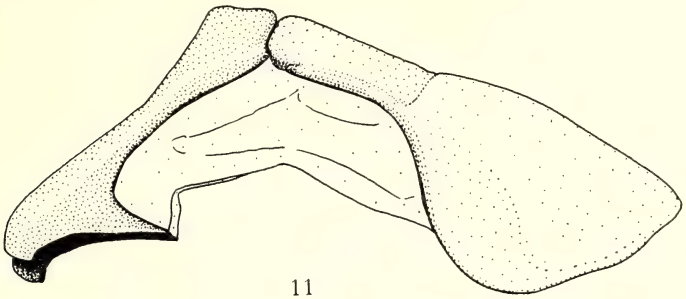
40/41 Flügeldeckenzwischenräume annähernd gleichbreit. Länge 8–10 mm, Nova Friburga, Brasilien. Parameren (Abb. 14). **mus** Burm.

41/40 3. Zwischenraum der Flügeldecken nur im distalen Drittel 1/2 so breit wie die benachbarten Zwischenräume, Ouest Cap de Mines, Brasilien (Type ♀), Barneri São Paulo, Brasilien. Parameren (Abb. 15). **unicolor** Bl.

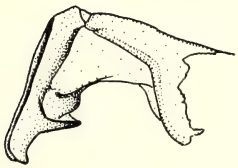
42/39 Länge unter 8 mm.

43/44 Halsschild in der Mitte mit einer schwachen Längsfurche, Oberseite dicht mit anliegenden gelblichen Borsten bekleidet, einfarbig, nur bei einem Exemplar die Andeutung einer weißlichen kurzen Längsbinde (vergl. *Is. lineola* Bl., *Is. bistriga* Burm.), Länge 6,5–7,5 mm, São Joao, D. R. Brasilien. **sulcicollis** Mos.

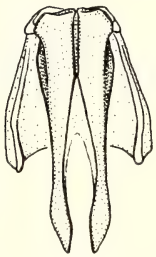
44/43 Halsschild in der Mitte glatt.



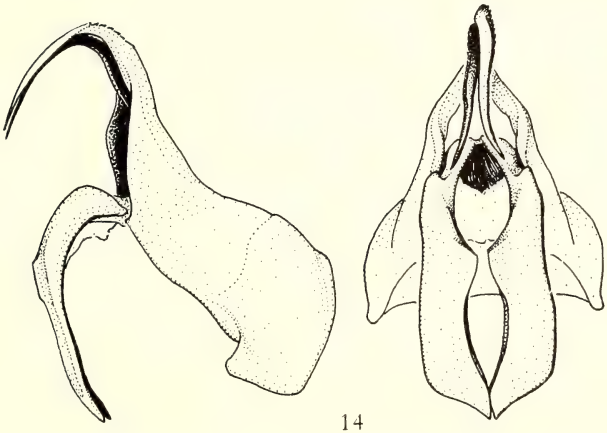
11



12



13



14

Abb. 11–14: Parameren von 11. *Isonychus rugicollis* Burm., 12. *I. fuscipennis* Bl., 13. *I. argentinus* Mos., 14. *I. mus* Burm.

45/46 Flügeldecken und Halsschild sehr dicht mit gelblichen Schuppenborsten bekleidet. Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen sehr ungleich breit, die breiten etwas gewölbt. Länge 7,5 mm, Rio de Janeiro, Brasilien (Type), Serra de Carcoca M. G. B. Parameren (Abb. 16). **ochraceus** Bl.

46/45 Flügeldecken nur mäßig dicht mit einfachen, nur bei *Is. ohausi* (4,5 mm) mit etwas stärkeren Borsten bekleidet.

47/54 Länge höchstens 5,5 mm.

48/49 Flügeldecken gefurcht, Clypeusoberfläche und Halsschild dicht runzelig und grob punktiert, Borsten der Flügeldecken zerstreut und etwas abstehend, manchmal streifig. Länge 5 mm, Bahia, Nova Friburga. Parameren (Abb. 17). **vestitus** Mos.

49/48 Flügeldecken nicht gefurcht.

50/53 Borsten gröber und anliegend, höchstens einzelne abstehend.

51/52 Clypeus dicht granuliert, braun, Borsten der Flügeldecken mäßig dicht angeordnet, höchstens nur teilweise abstehend, Länge 5,5 mm, Brasilien. **granarius** Burm.

52/51 Clypeus mehr oder weniger zerstreut granuliert. Halsschild dicht und fein punktiert. Länge 4,5 mm, Gestalt eiförmig, Oberseite braun mit weißen Schuppenborsten gleichmäßig bekleidet (♂ ist bunt gezeichnet), Brasilien, Ecuador. **ohausi** Mos. ♀

53/50 Borsten fein und ziemlich lang und mit abstehenden gleichartigen Borsten auf den Flügeldecken und dem Halsschild regelmäßig gemischt. Beine lang und dünn, auf den Flügeldecken einige kahle Stellen, Länge 5,5 mm, Rio de Janeiero, Brasilien, nur Type (defekt). **gracilipes** Bl.

54/47 Länge 6–7 mm.

55/56 ♂: Vorletztes Ventralsegment (5.) mit einem granulierten Fleck, welcher rotbraun behaart ist, Körper braun mit anliegenden grauweißen Schuppenborsten bekleidet, meist mit unregelmäßigen kahlen Flecken. Zwischenräume der Flügeldecken ungleich, Amazonas-Gebiet. Parameren (Abb. 18). **griseolus** Mos.

56/55 Vorletztes Ventralsegment einfach.

57/60 Matt, Borstenbekleidung dicht, Zwischenräume kaum gewölbt.

58/59 Borsten auf dem Halsschild und den Flügeldecken anliegend, Körper braun bis grau, stark variierend, einzelne Exemplare gesprenkelt, auch mit schwacher Zeichnung vorkommend. Clypeusecken stark gerundet (siehe auch gemusterte Arten). Serra de Bocaina, São Paulo, Serra de Caraca M. G. Brasilien (große Serie). Parameren (Abb. 19). **mutans** n. sp.

59/58 Borsten meist abstehend, nur auf dem Halsschild anliegend, etwas gröber als *Is. mutans*. Clypeusecken kaum gerundet. Corumba,

Matto Grosso, Roraima, Serra de Navio, Brasilien. Parameren (Abb. 20). **soricinus** Bl. ♀

♂: von *soricinus* ist gemustert, siehe daher auch gemusterte Arten.

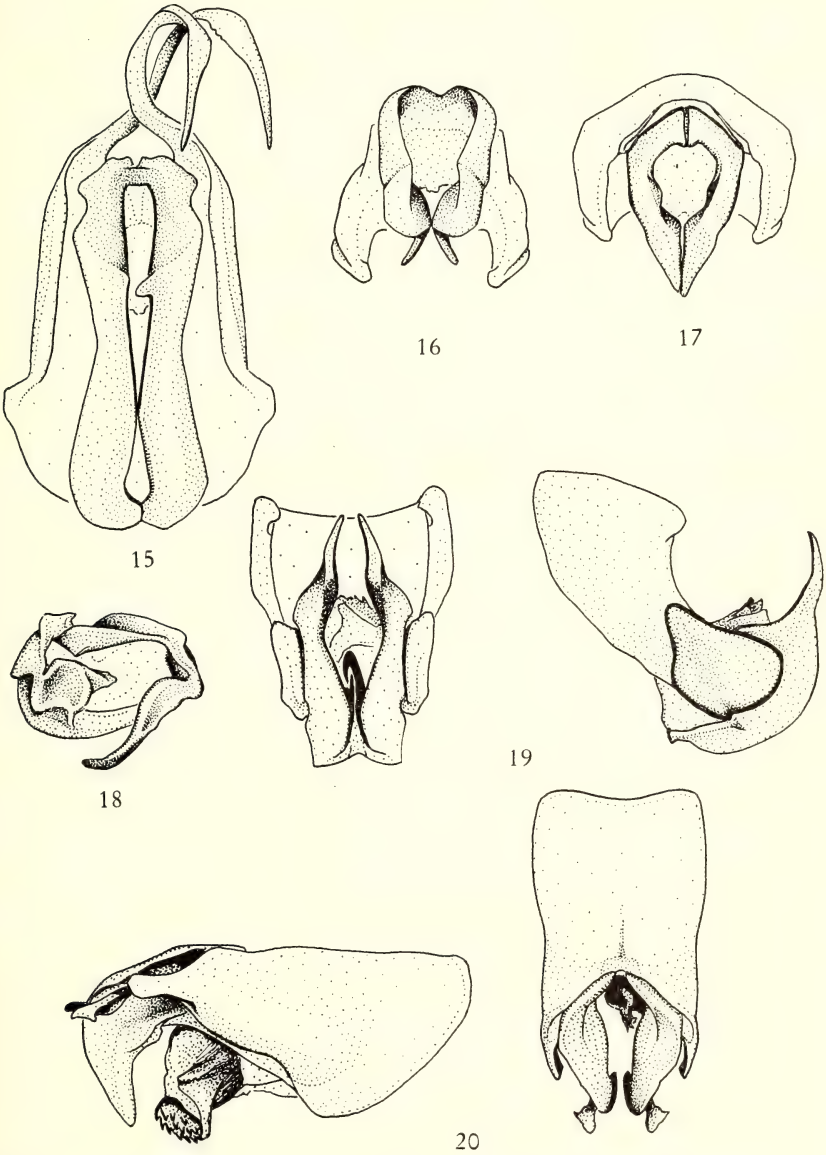


Abb. 15–20: Parameren von 15. *Isonychus unicolor* Bl., 16. *I. ochraceus* Bl., 17. *I. vestitus* Cast., 18. *I. griseolus* Mos., 19. *I. mutans* n. sp., 20. *I. soricinus* Bl.

60/57 Glänzend, Borstenbekleidung auf Halsschild und Flügeldecken zerstreut, Clypeus vorne leicht gebogen, Körper dunkelbraun, Zwischenräume gewölbt, Serra de Bocaina, São Paulo. Parameren (Abb. 21). **pauloensis** n. sp.

Is. zikani Mos. gehört nach der Beschreibung auch in diese Gruppe, die Art ist mir unbekannt. Die hinteren Seitenränder des Halsschildes sind geschwungen, was bei keiner dieser Arten zutrifft.

61/38 Flügeldecken mit Streifen oder Zeichnungen, welche aus verschiedenfarbigen Borsten oder Haaren bestehen. Diese Zeichnungen sind am besten sichtbar mit freiem Auge oder noch besser mit 6facher Vergrößerung. Bei stärkerer Vergrößerung verschwimmen die Konturen.

62/71 Flügeldecken mit Streifen oder Punktstreifen.

63/66 Flügeldecken gleichmäßig mit mehreren Längsstreifen bekleidet.

64/65 Die 5 Streifen der Flügeldecken bestehen aus weißen Borsten und sind gleich breit wie die schwarzen Stellen, Halsschildrand breit mit weißen Borsten eingefaßt. Länge 4,5 mm, Brasilien. **vittipennis** Mos.

65/64 Flügeldecken mit 4 beigefarbigen schmalen Streifen, welche nur 1/3 so breit sind wie die braunen Zwischenräume, Halsschild auf der Scheibe braun mit einem breiten Rand von gelben Borsten. Länge 6 mm, Guayana. **lineatus** Burm.

66/33 Flügeldecken nur mit je einem Streifen auf den Flügeldecken, der auch unterbrochen sein kann.

67/68 Flügeldecken mit äußerst kurzen anliegenden grauen Borsten dicht bedeckt, auf dem 4. Zwischenraum längliche gelbe Borstenflecken. Länge 8 mm, S. Leopoldin und Esp. Santo, Brasilien.

Mir liegt nur 1 ♀ von Moser determiniertes Stück vor, welches mit der Beschreibung übereinstimmt. Ein Stück aus dem Museum Paris in schlechtem Zustand hat keine der von Blanchard angegebenen Merkmale. **cinereus** Bl.

68/67 Flügeldecken mit mäßig kurzen Borstenschuppen.

69/70 Länge 8 mm, Halsschild einfarbig. Auf den mit grauen Schuppenborsten bedeckten Flügeldecken ist der 3. Zwischenraum mit gelben oder weißgelben Borstenschuppen durchgehend bedeckt und bildet einen gelben Streifen, der vor den Apikalbeulen erlischt. Die apikalen Beulen sind wieder gelb. Bei *Is. lineola* grau. Brasilien, St. Joao, Serra de Caraca, M. G. **lineola** Bl., **bistriga** Burm.

Da mir von *Is. lineola* Bl. 1 ♂ und von *Is. bistriga* Burm. nur ♀♀ vorliegen, ist die wahrscheinliche Synonymie beider Arten vorläufig nicht zu klären. Vergleiche auch *Is. oblongomaculatus* Mos. 5 mm. Hierher gehört auch *Is. murinus* Bl. 4 mm, diese Art ist mir unbekannt geblieben.

70/69 Länge 5,5 mm, Halsschild mit einem dunklen Streifen in der Mitte, Flügeldecken mit bräunlichen Schuppen und einem undeutlich begrenzten Längsstreifen an den Flügeldecken, der im apikalen Viertel der Flügeldecken endet. Ouest Cap des Mines, Brasilien, nur Type bekannt. Parameren (Abb. 22). **vittiger** Bl.

71/62 Flügeldecken nicht mit einfachen Längslinien, sondern mit einem Rand andersfarbiger Borsten oder mit symmetrischen Zeichnungen, welche sich meist über beide Flügeldecken erstrecken oder mit mehreren Längsstreifen, welche durch eine Querbinde zusammenhängen.

72/73 Flügeldecken mit hellgrauen Borsten, Suturalstreifen und Rand der Flügeldecken aus gelbweißen Borsten gebildet. Länge 12 mm, Argentinien. Parameren (Abb. 23). **albicinctus** Mann.

73/72 Flügeldecken anders gezeichnet.

74/81 Flügeldecken mit mehreren Längslinien, welche durch eine Querbinde zusammenhängen (bei *oblongomaculatus* Mos. ist die Querverbindung sehr undeutlich). Länge höchstens 6 mm.

75/76 Flügeldecken neben den weißen Borsten auch mit abstehenden feinen Haaren zahlreich bedeckt, ebenso der Halsschild und die Unterseite. Länge 6 mm, Esp. Santo, São Paulo, Brasilien. Parameren (Abb. 24). **erectepilosus** n. sp.

76/75 Flügeldecken nur mit anliegenden Borsten bekleidet.

77/78 Länge 3½ mm, Körper braun, Halsschild mit weißem Mittelstreifen und weißen Rändern, Streifen und Binden der Flügeldecken nicht deutlich abgegrenzt (♀ einfarbig), Ecuador, Brasilien. **ohausi** Mos. ♂

78/77 Länge 5–6 mm.

79/80 Clypeus sehr kurz, dicht granuliert, Körper schwarz ♂, rotbraun ♀. Flügeldecken manchmal auch einfarbig, meist mit 2 hinten verbundenen weißen Flecken. Länge 5 mm, Bolivien, Matto Grosso, Lagoa Santa, Brasilien. Parameren (Abb. 25). **nubilus** Burm.
ruficeps Mos. ?

Das einzige in Coll. Mos. befindliche Stück mit ? als *ruficeps* bezeichnet, ist von *nubilus* Burm. ♀ nicht zu unterscheiden.

80/79 Clypeus normal lang, zerstreut granuliert, Körper dunkelbraun, die weißen Flecke durch die Streifen der Flügeldecken begrenzt. Die übrigen Borsten hellgrau, Länge 6 mm, Corumba M. Grosso. Parameren (Abb. 26). **oblongomaculatus** Mos.

81/74 Flügeldecken mit mehr oder weniger deutlichen geometrischen Figuren bedeckt, welche aus verschieden hell getönten Borsten bestehen, oft auch nur in verschiedenen Querbinden sich ausdrücken.

82/83 Oberseite glänzend, Halsschild mit einem großen Fleck auf der Scheibe, Flügeldecken mit rautenförmigen weißen Makeln. Pygidium mit 2 seitlichen tiefen Furchen. Parameren (Abb. 27). ♂ **albosignatus** Mos.

83/82 Oberseite matt, Pygidium ohne seitliche Furchen.

84/85 ♂: 5. Ventralsegment am Rande eingeschnitten, beiderseits des Einschnittes mit großen kahlen Flecken. Flügeldecken mit rautenförmigen weißen Makeln, 7 mm, Amazonas-Gebiet. Parameren (Abb. 28). **ventralis** Mos.

85/84 ♂: Ventralsegmente ohne besondere Auszeichnung.

86/87 ♀: Pygidium mit einem Höcker vor der Spitze. Flügeldecken mit abstehenden Borsten neben den anliegenden ausgezeichnet. Flügeldecken in der apikalen Hälfte mit einem zum Seitenrand offenen 3eckigen dunklen Makel. Länge 8 mm, Esp. Santo, Brasilien. Parameren (Ent. Arb. Mus. Frey, **16:** 124, Abb. 17). **callosipygus** Frey

87/86 ♀: Pygidium ohne Auszeichnung, höchstens mit Flecken, Borsten auf den Flügeldecken einheitlich anliegend oder wenig abstehend, Flügeldecken anders gezeichnet.

88/89 Flügeldecken mit reinweißen Längsmakeln in den schmalen Zwischenräumen, die Flügeldecken, welche in einer flachen Raute angeordnet sind, im distalen Teil der Flügeldecken mit einer weiteren gleichartigen schrägen Binde. Die übrigen Borsten sind dunkelgrauweiß gemischt. Länge 7 mm, Minas Gerais, Brasilien. Parameren (Abb. 29). ♂ **oblonguttatus** Mos.

89/88 Flügeldecken anders gezeichnet, meist mit rautenförmigen Flecken und Querbinden.

90/91 Länge 5 mm, Flügeldecken mit hellen Schuppenborsten, Sett. Lago Brasilien. Parameren (Abb. 30). **minutus** Burm.

91/90 Länge über $5^1/_2$ mm.

92/105 Länge 6–8 mm.

93/96 Zeichnungen auf den Flügeldecken durch kahle Stellen oder dichter belegte Teile der Flügeldecken, nicht durch verschiedenfarbige Borsten gebildet.

94/95 Die Zeichnung auf den Flügeldecken nur durch dichtere Stellung der Borsten. Länge 7 mm, siehe auch einfarbige Arten 55/56, Serra de Bocaina S. Paulo (Abb. 19). **mutans** n. sp.

95/94 Die Zeichnung auf den Flügeldecken wird durch kahle Stellen gebildet, Oberfläche etwas glänzend, Länge 7 mm. Parameren (Abb. 31). **griseus** Mann.

bruchiformis Germ. (syn. *fuscomaculatus*)

Die beiden Arten sind nur durch die Parameren zu unterscheiden.

96/93 Die Zeichnungen auf den Flügeldecken werden durch verschiedenfarbige Borsten gebildet.

97/98 Flügeldecken sind mit weißen, grauen und schwarzgrauen Borsten bekleidet, welche apikal und distal 2 Binden und in der Mitte ein dunkles Dreieck bilden. Die weißen Makeln sind auf die schmalen Flügeldeckenzwischenräume beschränkt. Länge 7–8 mm, Guaratuva D. R. Brasilien. Esp. Santo, Belem, Rio de Janeiro. Parameren (Abb. 32). **variegatus** Germ.

98/97 Flügeldecken nur mit hellgrauen und dunkelgrauen Borsten bekleidet, welche die Zeichnung bilden.

99/100 Art aus British Guayana, Körper dunkelbraun, Propygidium sehr breit, rotbraun. Länge 6 mm, Tumatumari 2 ♂♂. Parameren (Abb. 33). **guayanensis** n. sp.

100/99 Arten aus Brasilien.

101/102 Körper länglich, Flügeldecken fast parallel, Halsschild zerstreut mit dickeren weißlichen Borsten bekleidet als die Flügeldecken, Zwischenräume der Flügeldecken wenig dicht bekleidet, gleich breit und gewölbt. Länge 7 mm, Serra de Bocaina, São Paulo. Parameren (Abb. 34). **parallelus** n. sp.

102/101 Körper oval, Zwischenräume der Flügeldecken ungleich breit.

103/104 Clypeus quergerunzelt, Stirn am Vorderrand kahl, glänzend und glatt, dann zerstreut und unregelmäßig punktiert. Länge 6,5 mm, Jataley Brasilien. Parameren (Abb. 35). **ornatipennis** Mos.

104/103 Clypeus zerstreut granuliert, Stirn ohne glatten Rand, fein und dicht punktiert, Länge 6 mm, Esp. Santo, Leopoldina, Brasilien. Parameren (Abb. 36). **griseopilosus** Mos.

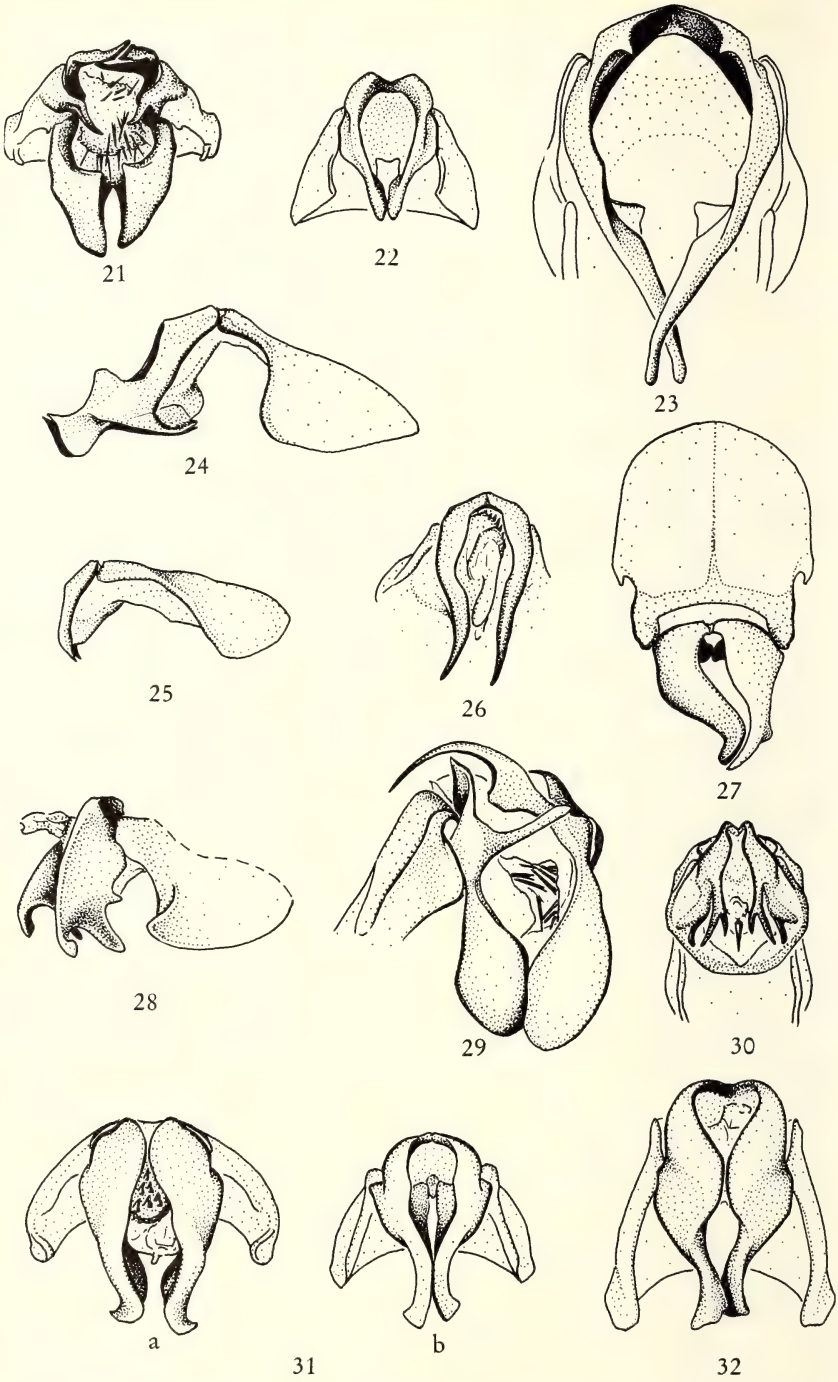


Abb. 21–32.: Parameren von 21. *Isonychus pauloensis* n. sp., 22. *I. vittiger* Bl., 23. *I. albicinctus* Mann., 24. *I. erectepilosus* n. sp., 25. *I. nubilus* Burm., 26. *I. oblongomaculatus* Mos., 27. *I. albosignatus* Mos., 28. *I. ventralis* Mos., 29. *I. oblongoguttatus* Mos., 30. *I. minutus* F., 31. *I. griseus* Mann. (a und b Variationsbreite), 32. *I. variegatus* Germ.

105/92 Länge 8,5–11 mm.

106/109 Zwischenraum der Flügeldecken annähernd gleich breit, kaum gewölbt.

107/108 Schlanke, gestreckte Gestalt, Borsten auf dem Halsschild anliegend, Länge 8–9 mm, Serra de Caraca M. G. Congonhas (Type), siehe auch einfarbige Arten 38/39. Parameren (Abb. 14). **mus** Burm.

108/107 Gestalt breit eiförmig, Borsten auf dem Halsschild etwas abstehend, Länge 9–10 mm, siehe Ent. Arb. Mus. Frey, **16:** 115 (Abb. 4).
pavoni Er.

Ein Tier mit der Bezeichnung „*submaculatus*" aus Coll. Moser scheint mit dieser Art identisch zu sein. Es ist ein ♂ aber ohne Genitalien.

109/108 Zwischenraum der Flügeldeckenstreifen stark verschieden breit.

110/111 Halsschild und Flügeldecken sehr dicht mit Borsten bekleidet, Oberseite kaum sichtbar, 3. und 5. Zwischenraum rippenförmig gewölbt. Das ♂ hat am 4. und am sehr breiten 5. Segment eine flache Mulde, welche am Rande granuliert ist und sonst sehr velourartig gerauht und daher matt ist. Gestalt schlank, Länge 9 mm, Serra de Bocaina, São Paulo, Eny Lefevre 1200 m, Pindamonhangaba S. A. Parameren (Abb. 37). **granuliventris** n. sp.

111/110 Borsten auf den Flügeldecken weniger dicht, Oberseite durchscheinend.

112/113 Alle Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen behaart und kaum gewölbt, Schuppenborsten der Unterseite, auf der Brust und den Ventralsegmenten gleich lang, Länge 10 mm, Guayana. Parameren (Abb. 38). **paranus** Mos.

113/122 Die breiten Zwischenräume der Flügeldecken kahl und gewölbt, Schuppenborsten der Unterseite auf der Brust wesentlich länger als auf den Ventralsegmenten, Länge 9–10 mm, südl. Brasilien, S. Catharina, Petropolis. Parameren (Abb. 39 und 40).
impluviatus Germ.
(syn. *albofasciatus* Bl.)
catharinae Bl.

Is. impluviatus Germ. und *Is. catharinae* können nur durch Vergleich der Parameren getrennt werden. Zu dieser Gruppe gehört nach der Beschreibung auch *Is. fasciolatus* Bl. (nur noch ein Torso vorhanden), sowie *Is. marmoreus* Burm., dessen Type ich leider nicht bekommen konnte.

Beschreibung der einzelnen Arten in der Reihenfolge der Bestimmungstabelle

Is. alienus n. sp. (Abb. 1)

Dunkelbraun, Fühlerstiel und Beine hellbraun, Tarsen schwärzlich. Die Oberfläche mit Ausnahme des Clypeus ist dicht mit eiförmigen Schuppen bedeckt, so daß sie unter der Bedeckung verschwindet. Der Clypeus ist frei von Schuppen, die Stirn und der Scheitel sind ebenfalls mit Schuppen bedeckt, welche jedoch dachziegelförmig übereinander liegen. Die Farbe der Schuppen ist dunkelgrau, auf der Stirn und dem Scheitel sind sie mit weißen Schuppen gemischt. Die Vorderecken des Halsschildes und die Hinterecken bis fast zur Mitte sind mit weißen Schuppen bedeckt. Auf dem übrigen Halsschild sind weiße Schuppen eingestreut unter die dunkelgrauen Schuppen. Die Flügeldecken haben einen breiten Suturalstreifen mit weißen Schuppen. Der übrige Teil der Flügeldecken ist etwas länglich gesprenkelt mit weißen Schuppen. Das Pygidium ist mit weißen Schuppen dicht bedeckt. Das Scutellum ist dunkel beschuppt. Die Unterseite an der Brust in der Mitte mit weißen, auf der Seite mit grauen, die Ventralsegmente auf den Seiten etwas untermischt mit grauen Schuppen. Die Beine sind ebenfalls dicht beschuppt, die Schuppen sind eiförmig; Clypeus normal lang, trapezförmig, vorderer Seitenrand gerade, die Ecken abgerundet. Die Oberseite des Clypeus ist zerstreut granuliert, eine Skulptierung des übrigen Kopfes ist infolge der dichten Schuppenbedeckung nicht erkennbar. Halsschildseitenrand leicht geschwungen, nach hinten nicht verengt, die Vorderecken vorgezogen und sehr spitz, die Hinterecken ebenfalls spitz, die Basis in der Mitte vorgezogen. Die Punktierung ist nicht sichtbar, die Flügeldecken sind erkennbar gestreift, die Zwischenräume etwas gewölbt, eine Punktierung ist nicht erkennbar. Das Pygidium ist gewölbt (♂), an der Spitze mit einigen Borsten. Das 5. Abdominalsegment ist zur Hälfte glatt und glänzend. Parameren (Abb. 1).

Länge 7 mm, São Paulo.
1 ♂, Type in meinem Museum.

Is. squamulosus n. sp. (Abb. 3)

Schwarzbraun, Beine braun, die Spitzen der mittleren und hinteren Tarsalglieder und die Spitze der Vordertibien sowie die vorderen Tarsalglieder braun. Clypeus zerstreut granuliert. Die Stirn und der Scheitel ist mit dunkelbraunen Borsten anliegend bedeckt. Der Untergrund ist jedoch sichtbar. Halsschild, Flügeldecken und Scutellum sind mit dunkelbraunen, eiförmigen Schuppen sehr dicht bedeckt. Die Oberfläche ist nicht sichtbar. Die Vorder- und Hinterecken des Halsschildes und der Basisrand ist mit weißen

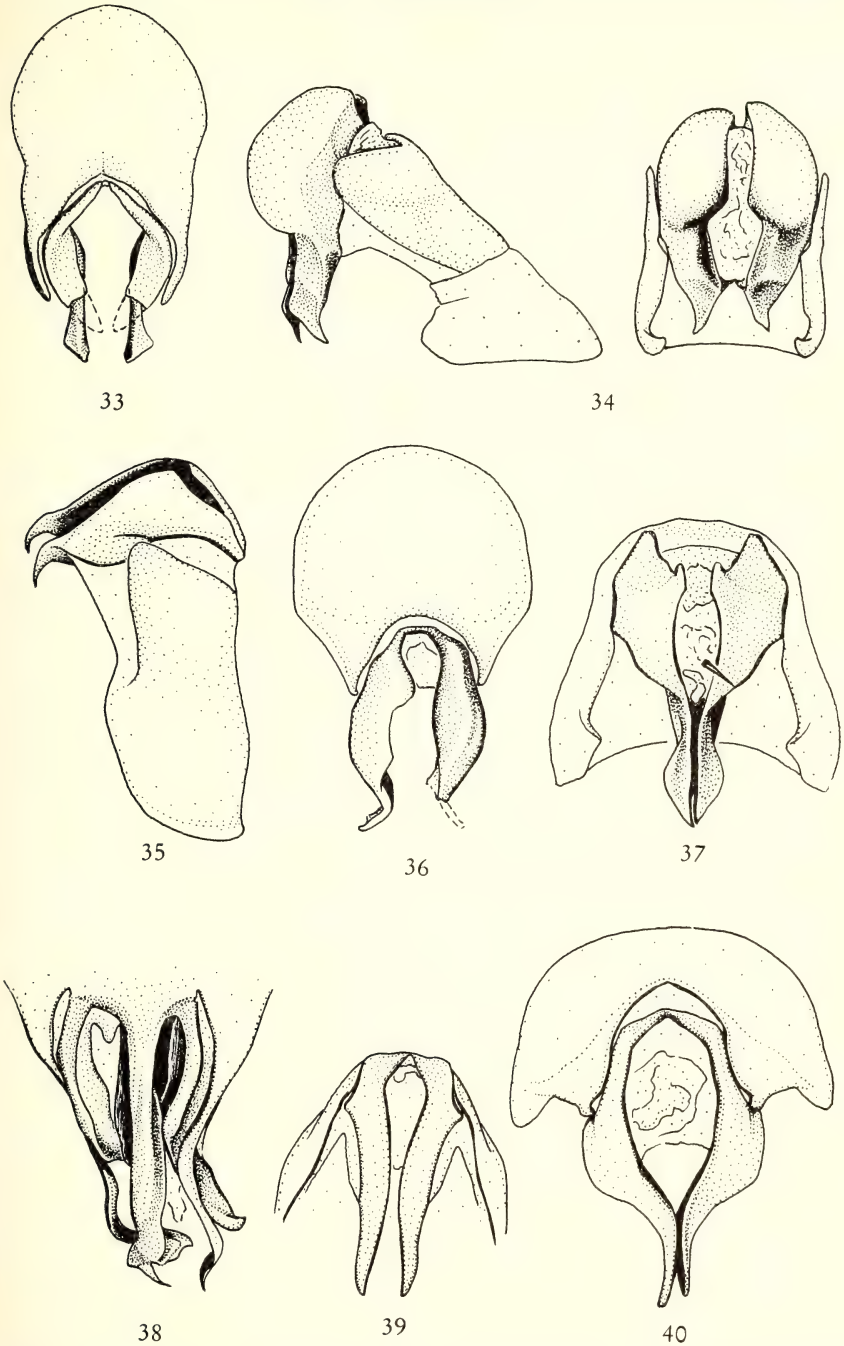


Abb. 33–40: Parameren von 33. *Isonychus guayanensis* n. sp. (die gestrichelte Linie gibt die wahrscheinlich abgebrochenen Spitzen wieder), 34. *I. parallelus* n. sp., 35. *I. ornatipennis* Mos., 36. *I. griseopilosus* Mos., 37. *I. granuliventris n.* sp., 38. *I. paranus* Mos., 39. *I. impluviatus* Germ., 40. *I. catharinae* Bl.

Schuppen bedeckt, das Scutellum an der Spitze ebenfalls weiß beschuppt. Die Unterseite ist gänzlich weiß und sehr dicht beschuppt. Das Propygidium und die Hinterecken des Pygidiums weisen gelbe Schuppen auf, das 5. Abdominalsegment trägt in der Mitte lange, abstehende, weißliche Borsten. Der Clypeus ist trapezförmig, die Vorderecken gerundet, der Seitenrand des Halsschildes in der Mitte flachwinkelig, die Vorderecken rechtwinkelig, kaum vorgezogen, die Hinterecken stumpfwinkelig, die Basis in der Mitte etwas vorgezogen.

Länge 5–6 mm, 3 ♂♀.
Sta. Catharina, Brasilien, Type und Paratypen in meinem Museum.

Is. pereirai n. sp. (Abb. 5)

Körper braun, Fahne der Fühler dunkelbraun, Stirn ebenfalls dunkelbraun, Clypeus braun und mit sehr kurzen zerstreuten Borsten bedeckt, fein granuliert, Stirn und Scheitel mit anliegenden Schuppenborsten bedeckt, jedoch ist der Untergrund sichtbar. Halsschild dicht mit länglichen Schuppenborsten bedeckt, in der Mitte ist der Untergrund bei einigen Exemplaren sichtbar. Die Flügeldecken und das Scutellum sind ebenfalls mit länglichen, eiförmigen Schuppen bedeckt; sie sind jedoch nicht so dicht wie bei den vorhergehenden Arten der *sulphureus*-Gruppe. Der Untergrund ist in mehr oder weniger großen Flecken bei allen vorliegenden Exemplaren sichtbar. Das Pygidium ist etwas dichter bedeckt, an der Basis befinden sich abstehende Borsten. Die Unterseite ist etwas dichter beschuppt als die Oberseite. Die Farbe der Schuppen ist auf der Ober- und Unterseite schmutziggelb bis bräunlich. Der Clypeus ist trapzeförmig, die Ecken sind abgerundet, die Stirn, soweit sichtbar, fein, der Scheitel sehr fein und dicht punktiert. Die Seitenränder des Halsschildes in der Mitte mit einem Vorsprung, die Vorderecken rechtwinkelig, etwas vorgezogen, die Hinterecken, soweit die Schuppen sichtbar, stumpfwinkelig, die Basis in der Mitte vorgezogen. Die Flügeldecken sind fein gestreift, die Zwischenräume ungleich breit und soweit sichtbar, dicht und etwas rauh punktiert.

Länge 5–6 mm, Goas, Brasilien.
Type im Museum São Paulo, Paratypen in meinem Museum.

Is. microsquamosus n. sp. (Abb. 6)

Körper dunkelbraun, Fühlerstiel hellbraun, Stirn und Scheitel dunkelbraun, der Clypeus ist ziemlich grob und zerstreut granuliert. Stirn und Scheitel mit anliegenden Borsten nicht sehr dicht bedeckt, der Halsschild ist auf den Seiten dicht, auf der Scheibe weniger dicht mit eiförmigen Schuppen

belegt, ebenso das Scutellum; bei letzterem sind die Schuppen etwas schmäler und borstenförmig. Die Flügeldecken sind sehr dicht mit außerordentlich kleinen, länglichen, eiförmigen (× 40) Schuppen bedeckt. Der Untergrund ist nur stellenweise sichtbar. Das Pygidium wieder ist mit breiten, eiförmigen Schuppen mäßig dicht bekleidet, der Untergrund ist sichtbar, die Unterseite ist mit bräunlich-weißen, eiförmigen Schuppen bedeckt, nur in der Mitte der Brust und an den Ventralsegmenten ist die Schuppenbedeckung etwas loser. Die Beine sind mit langen, borstenartigen Schuppen bekleidet. Clypeus trapezförmig, Ecken breit abgerundet, zerstreut, aber ziemlich grob granuliert, der Untergrund feinrissig skulptiert, Stirn und Scheitel entsprechend der Borsten grob und dicht punktiert. Halsschildseitenrand vorspringend, die Vorderecken rechtwinkelig, die Hinterecken stumpfwinkelig, die Oberfläche des Halsschildes ist ziemlich dicht und rauh punktiert, ebenso das Scutellum. Bei den Flügeldecken ist eine Punktierung infolge der dichten Beschuppung nicht erkenntlich; soweit die Punktierung sichtbar ist, ist sie fein und entspricht der Beschuppung. Auch die Streifen sind nur sehr undeutlich sichtbar; sie sind ungleich breit und die Zwischenräume etwas gewölbt. Die Apikalbeulen treten stärker hervor. Am Pygidium ist neben der Beschuppung eine Punktierung nicht erkenntlich.

Länge 8 mm, 10 ♂♀ Serra de Bocaina, São Paulo, Brasilien, leg. Alvarenga.

Type und Paratypen in meinem Museum.

Is. striolatus n. sp. (Abb. 7)

Körper länglich, mit kupferfarbigem Schimmer, dunkelbraun, Kopf und Halsschild etwas dunkler, Oberseite der Flügeldecken mäßig glänzend, Clypeus-Vorderseiten granuliert, der hintere Teil querskulptiert, vorne mit braunen, hinten mit weißlichen, glänzenden abstehenden Borsten. Die Begrenzungslinie Clypeus-Stirn in der Mitte etwas nach hinten gebogen. Stirn und Scheitel mäßig dicht punktiert mit anliegenden weißen Borsten bekleidet. Halsschild ziemlich dicht, besonders auf den Seiten mit abstehenden, sehr spitzen, lanzettförmigen Schuppen ausgezeichnet. Das Scutellum scharf dreieckig mit anliegenden, weißen Borsten, die Flügeldecken sind nur äußerst fein und spärlich mit Schuppenborsten bekleidet, die Streifen der Flügeldecken sind ziemlich eng, fast gleich breit und gewölbt, so daß die Oberfläche etwas gefurcht erscheint. Auf den Apikalbeulen und am apikalen Ende der Flügeldecken stehen die Borsten etwas dichter. Das Pygidium ist mit dünnen Schuppenborsten anliegend mäßig dicht bekleidet, nur an der Spitze des Pygidiums befinden sich abstehende längere Borsten, die Brust ist in der Mitte

dünn, auf der Seite dicht mit anliegenden Schuppenborsten bekleidet, die Ventralsegmente sind ziemlich gleichmäßig und dünn mit anliegenden Schuppenborsten ausgezeichnet. In der Mitte der Ventralsegmente befinden sich einige abstehende Haare. Clypeus trapezförmig, die Ecken abgerundet, die Seiten des Halsschildes etwas vorspringend, vorderer und hinterer Seitenrand leicht konkav geschweift, die Hinterecken rechtwinkelig, die Basis in der Mitte etwas vorgezogen.

Länge 12–13 mm, Mt. Roraimo, 8000 feet.

Type im Museum New York, Paratypen in meinem Museum.

Is. mutans n. sp. (Abb. 19)

Dunkelbraun, Clypeus kahl, ziemlich grob, aber nicht sehr dicht granuliert. Keine Trennungslinie zwischen Clypeus und Stirn vorhanden. Stirn ziemlich dicht punktiert und anliegend hellgrau behaart. Halsschild, Scutellum und Flügeldecken dicht anliegend hellgrau behaart mit einzelnen dunklen Borsten untermischt. An den Apikalbeulen stehen die Borsten etwas dicht, bilden jedoch keine eigenen Büschel. Bei einer Reihe von Exemplaren sind die hellen Borsten so angeordnet, daß sie mit den dunklen Borsten zusammen eine Zeichnung bilden und zwar eine Raute, die sich über beide Flügeldecken erstreckt. Das Pygidium ist dunkel und hell mit anliegenden Borsten bekleidet, in der Mitte etwas dunkler und am Rand etwas heller. Es kommen auch Exemplare mit vollkommen einheitlichem Pygidium vor. Die Borstenbekleidung der Flügeldecken, des Halsschildes und des Pygidiums ist im allgemeinen sehr variabel, die Flügeldeckenstreifen sind sichtbar. Die Streifen sind sehr ungleich breit und etwas gewölbt, die Unterseite ist anliegend wie die Oberseite mit hellgrauen Borsten bekleidet. In der Mitte der Ventralsegmente und der Brust sind die Borsten spärlich angeordnet. Die Mitte der Ventralsegmente weist einige abstehende Borsten auf. Das letzte Ventralsegment ist beim ♂ kahl, beim ♀ das vorletzte Ventralsegment in der Mitte kahl. Der Clypeus ist fast halbkreisförmig, die Halsschildseiten wenig vorspringend, die Vorderecken vorgezogen und spitzwinkelig, die Hinterecken stumpfwinkelig, die Mitte der Basis nur sehr schwach vorgezogen. Das Halsschild dicht punktiert entsprechend der Borsten, bei den Flügeldecken ist keine Punktierung sichtbar.

Länge 6–7 mm.

Serra de Bocaina, São Paulo (Type), Serra de Caraca, M. G. Brasilien, in größerer Serie ♂ und ♀. Type in meinem Museum, Paratypen im Museum São Paulo. Die Art kann auch nur durch Vergleich der Parameren bestimmt

werden; die Borsten sind bei dieser Art besonders dicht anliegend und in der Struktur vollkommen einheitlich.

Is. pauloensis n. sp. (Abb. 21)

Dunkelbraun, Flügeldecken braun, Clypeus ziemlich dicht granuliert, ohne Begrenzungslinie zur Stirn, die Stirn und der Scheitel dicht punktiert und mit anliegenden nicht sehr dichten Borsten bekleidet, Halsschild weniger dicht, aber ziemlich gleichmäßig mit Borsten, welche teilweise in Borstenschuppen übergehen, bekleidet. Die Flügeldecken und das Scutellum ebenfalls nur dünn mit weißlichen Borstenschuppen ausgezeichnet, das Pygidium dichter mit weißlichen Borstenschuppen bekleidet. Die Unterseite sehr zerstreut, auf den Ventralsegmenten zerstreut mit weißlichen Borstenschuppen gleichmäßig bedeckt. Beim Clypeus sind die Vorderecken stark gerundet, der Vorderrand sehr schwach gebogen. Der Halsschild mit seitlich gerundetem Vorsprung, die Vorderecken fast rechtwinkelig, nicht vorgezogen, die Hinterecken stumpfwinkelig, etwas abgerundet. Die Basis in der Mitte leicht vorgezogen. Die Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen sind sehr ungleich, die breiteren ziemlich stark gewölbt, vor allem der 2., 3. und 5. Zwischenraum. Die Oberseite ist durch die mäßige Behaarung leicht glänzend.

Länge 6 mm, Serra de Bocaina, São Paulo, Brasilien, leg. Alvarenga.
Type in meinem Museum.

Is. erectepilosus n. sp. (Abb. 24)

Dunkelbraun, Flügeldecken und Beine etwas heller, der ganze Kopf mit anliegenden und etwas abstehenden, kurzen Borsten dicht bekleidet. Halsschild und Flügeldecken, auf den Seiten des Halsschildes etwas dichter, ebenso am Scutellum, sonst zerstreut mit anliegenden Borsten und dazwischen mit längeren abstehenden Haaren ausgezeichnet; an den apikalen Beulen sind die Borsten zu Büscheln verdichtet. Das Pygidium trägt ebenfalls kurze anliegende und längere abstehende weißliche Borsten. Die Unterseite ist an der Brust anliegend, an den Ventralsegmenten ebenfalls anliegend und abstehend mit weißlichen Borsten bekleidet. Der Clypeus ist trapezförmig, vorne gerade, Ecken kurz abgerundet. Der Clypeus ist äußerst dicht, der übrige Kopf dicht nabelförmig punktiert. Der Halsschild ist etwas unregelmäßig, in der Mitte dichter, auf den Seiten weniger dicht nabelförmig punktiert. Die Flügeldecken sind undeutlich gestreift, die Zwischenräume etwas gewölbt, unregelmäßig breit und nicht sehr dicht, entsprechend der Behaarung punktiert. Das Pygidium ist dicht nabelförmig punktiert, aus den Punkten entspringen die Borsten, das Halsschild hat einen seitlichen, breit gerundeten Vorsprung, der

Vorderseitenrand ist leicht konkav, fast rechtwinkelig, aber nicht vorgezogen. Die Hinterecken sind breit abgerundet, die Basis in der Mitte etwas vorgezogen.

Länge 6–7 mm, Porto Albano, Rio Patana und Parque Soretama Linhares, Esp. Santo.

Type im Museum São Paulo, Paratypen in meinem Museum.

Hierher gehören 2 ♀♀ einer sehr nahe verwandten Art, deren Clypeus etwas aufgebogen, vorne gerade und eckig ist, das Halsschild ist grob punktiert, die Flügeldecken unterschiedlich und spärlich behaart. Nur das Pygidium ist sehr dicht behaart. Vielleicht finden sich die ♂♂ noch später, so daß die Art beschrieben werden kann.

Is. guayanensis n. sp. (Abb. 33)

Dunkelbraun, Fühler hellbraun, Propygidium rotbraun, Clypeus mit einzelnen kurzen Borsten bedeckt. Stirn und Halsschild ziemlich dicht mit längeren weißgrauen Borsten dicht bedeckt. Scutellum sehr spärlich, Flügeldecken etwas dichter mit grauen und weißgrauen Borsten bekleidet. Die Oberfläche der Flügeldecken ist sichtbar. Das Pygidium ist wie der Halsschild mit weißen und dunkleren Borsten fleckig bekleidet. Die Unterseite und die Beine anliegend ziemlich dicht mit weißlichen Borsten bedeckt. Clypeus trapezförmig, Vorderrand ganz leicht geschwungen, die Ecken breit abgerundet, der Halsschild-Seitenrand nur sehr wenig vorspringend, Vorderecken spitz und vorgezogen, die Hinterecken rechtwinkelig, die Basis in der Mitte vorgezogen. Die Flügeldeckenzwischenräume sind ziemlich gleich breit, nur der 3. Zwischenraum ist etwas breiter; er ist leicht gewölbt.

Länge 6 mm, Tumatumari, Guayana.

2 ♂♂.

Type in Academy of Sciences San Francisco, Paratype in meinem Museum.

Is. parallelus n. sp. (Abb. 34)

Dunkelbraun, etwas glänzend, Gestalt länglich, die Flügeldeckenseiten fast parallel, Clypeus mit etwas aufrechten und kurzen anliegenden Borsten bedeckt, der übrige Kopf zerstreut mit anliegenden weißen, ziemlich langen Borsten bekleidet, der Halsschild besonders auf dem Rand mit länglichen, anliegenden Borsten, auf der Scheibe nur äußerst dünn bekleidet. Das Scutellum ist mit feinen, anliegenden Borsten bedeckt, die Flügeldecken mit etwas ungleichmäßigen, dicken, aber ziemlich kurzen, fest anliegenden Schuppen-

borsten zerstreut und unregelmäßig punktiert. Die dickeren Schuppenborsten bilden ein über die beiden Flügeldecken hinweggehendes gleichschenkeliges Dreieck. (Nur sichtbar mit freiem Auge oder höchstens 6facher Vergrößerung.) Das Pygidium ist mit weißen und dunkleren Borsten, welche Flecken bilden, ausgezeichnet, dazwischen mit einigen kräftigen langen Borsten, besonders an der Spitze. Clypeus zerstreut, etwas ungleichmäßig granuliert, Begrenzungslinie aus einem kahlen Streifen bestehend, der einen spitzen Winkel bildet. Der übrige Kopf ziemlich dicht nabelförmig punktiert. Die Seiten des Halsschildes springen nur sehr wenig vor, der vordere Seitenrand ist gerade, der hintere Seitenrand vor den Ecken leicht eingebogen. Die Vorderwinkel sind spitz und vorgezogen, die Hinterecken breit verrundet. Die Basis in der Mitte nur leicht vorgezogen, der Halsschild dicht und ziemlich grob punktiert mit einer schwachen Mittelfurche. Bei den Flügeldecken ist neben der Behaarung eine Punktierung kaum sichtbar. Die Flügeldeckenzwischenräume sind fast gleich breit; der 3. und 5. Zwischenraum ist leicht gewölbt. Das Pygidium ist entsprechend der Behaarung punktiert. Auf der Unterseite (♂) ist das vorletzte Segment mit einer breiten Grube in der Mitte ausgezeichnet. Die Seiten der Brust und der Ventralsegmente sind sehr grob punktiert.

Länge 7 mm, Serra de Bocaina, São Paulo, leg. Alvarenga. Type und Paratypen in meinem Museum.

Is. granuliventris n. sp. (Abb. 37)

Dunkelbraun, Fühlerfahne hellbraun, Tarsen etwas heller, Clypeus mit kurzen aufrechten Borsten zerstreut bedeckt, der übrige Kopf, das Halsschild und Scutellung sowie die Flügeldecken und das Pygidium sehr dicht mit ziemlich langen, gemischten hell- und dunkelbraunen Borsten leicht abstehend bedeckt. Die dunklen Borsten bilden auf den Flügeldecken 3 Querbinden. Einfarbige Exemplare sind bis jetzt nicht bekannt geworden. Die Binden variieren etwas in Breite und Farbe. Die Unterseite ist anliegend, ziemlich dicht mit hellgrauen Borstenschuppen bekleidet. Das ♂ hat am 4. und am sehr breiten 5. Segment eine flache Mulde, welche am Rande gröber und im übrigen äußerst fein granuliert ist, und daher matt erscheint. Das ♀ hat durchgehende Borsten auf den Ventralsegmenten; nur das letzte Segment ist zur Hälfte glatt, das Pygidium hat an den Vorderecken 2 dunkle Gruben, welche grob granuliert sind. Beim ♂ ist das Pygidium mit etwas weniger Borsten bekleidet und daher etwas glänzender als beim ♀. Clypeus vorne gerade, trapezförmig, die Ecken breit abgerundet, Begrenzungslinie in der Mitte mit einem apikal vorspringenden Eck. Der Clypeus ist zerstreut granuliert, am Hinterrand querrissig punktiert, die Punktierung des Kopfes, des Halsschil-

des und der Flügeldecken entspricht der Behaarung und ist normalerweise nicht sichtbar. Die Zwischenräume der Flügeldecken sind stark verschieden breit und deutlich gewölbt. Die Gestalt dieser Art ist ziemlich schlank, die Fühler etwas länger als gewöhnlich, die Fahne ist nur wenig kürzer als der Stiel.

Länge 9 mm, Serra de Bocaina, São Paulo, Eug. Lefévre, 1200 m Pindamanhanga und Serra de Caraca M. G. Brasilien.

15 ♂♀; Type im Museum Frey (Serra de Bocaina), Paratypen im Museum São Paulo.

INDEX

Register aller bisher in den Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. Frey behandelten Isonychus-Arten aus Südamerika. (Arten nur mit Seitenangabe beziehen sich auf den vorliegenden Band.)

abdominalis Mos. Bd. 16, p. 116
aequatorialis Mos. Bd. 16, p. 114
albicinctus Mann. 133
albofasciatus Bl. 137
albosignatus Mis. 134
alienus Frey 124, 138
arbusticola Er. Bd. 16, p. 115
argentinus Mos. 128
aurantiacus Burm. 124

bimaculatus Burm. 126
bistriga Burm. 132
bivittatus Burm. Bd. 15, p. 329, 322
boliviensis Mos. Bd. 16, p. 114
braumeisteri Frey Bd. 20, p. 386
bruchiformis Germ. 135

callosipygus Frey Bd. 16, p. 123; 134
castaneus Burm. Bd. 15, p. 320, 323
catharinae Bl. 137
candiculatus Mos. 124
corvinus Er. Bd. 16, p. 116
cervicapra Frey Bd. 16, p. 120
cervinalis Frey Bd. 16, p. 121
cervinodes Frey Bd. 16, p. 119
chacoensis Mos. Bd. 16, p. 117
chiriquinus Bat. Bd. 15, p. 321/325
cinereus Bl. 132
f.*concolor* Bl. Bd. 15, p. 322, 332
crinitus Bl. Bd. 15, p. 321, 326

denudatus Bl. Bd. 15, p. 321/324; 126
discolor Mos. Bd. 16, p. 114

egregius Frey Bd. 16, p. 122
elegans Bl. 124
elongatus Frey Bd. 16, p. 118
erectipilosus Frey 133, 143

fasciolatus Bl. (siehe catharinae Bl.) 137
flaviventris Mos. Bd. 16, p. 114
flavofasciatus Mos. Bd. 15, p. 321
flavopilosus Mos. Bd. 16, p. 115
fraudulentus Frey Bd. 20, p. 382
fulvescens Bl. Bd. 15, p. 321, 325
fulvipennis Mos. Bd. 15, p. 321/325
fuscescens Bl. Bd. 16, p. 116
fuscipennis Bl. 128
fuscomaculatus Mos. 135

gracilipes Bl. 130
gracilis Burm. Bd. 15, p. 322
granarius Burm. 130
granuliventris Frey 137, 145
griseolus Mos. 130
griseopilosus Mos. 135
griseus Mann. 135
guayanensis Frey 135, 144

hiekei Frey Bd. 16, p. 118

impluviatus Burm. 137

jaspidens Burm. Bd. 15, p. 322

kulzeri Frey Bd. 18, p. 421
kuntzeni Mos. Bd. 16. p. 114

laevipygus Frey Bd. 15, p. 331
leechi Frey Bd. 20, p. 380
limbatus Burm. 125
lineatus Burm. 132
lineola Bl. 132
lituratus Bl. Bd. 15, p. 322, 332
lojanus Frey, Bd. 18, p. 420

maculatus Wat. Bd. 15, p. 321, 327
maculipennis Mos. Bd. 16, p. 117
marmoratus Bl. Bd. 15, p. 321/327
marmoreus Burm. (siehe catharinae Bl.) 137
microsquamosus Frey 125, 141
minatus F. 134
murinus Bl. (bei bistriga Bur.) 132
mus Burm. 128, 137
mutans Frey 130, 135, 142

nigripes Mos. 124
nitens Mos. Bd. 16, p. 113
nubeculus Frey Bd. 20, p. 378
nubilus Burm. 128, 133
nudipennis Frey Bd. 18, p. 422

obesulus Burm. 126
oblongoguttatus Mos. 134
oblongomaculatus Mos. 132, 134
obsoletus Bl. Bd. 15, p. 321, 326
ochraceus Bl. 129
ohausi Mos. 130, 133
ornatipennis Mos. 135
ovinus Er. Bd. 16, p. 116

paganus Bl. Bd. 15, p. 321/325
parallelus Frey 135, 144
paranus Mos. 137
parvulus Mos. Bd. 16, p. 113
pauloensis Frey 132, 143
pavoni Er. Bd. 16, p. 115, 116; 137
penai Frey Bd. 17, p. 330
pereirai Frey 125, 141
peruanus Mos. Bd. 16, p. 115, Bd. 20, p. 381
phoenicopterus Bl.
pilicollis Mos. Bd. 16, p. 115
plagiatus Burm. 124
podicalis Mos. Bd. 15, p. 231
politus Burm. 126
principalis Bd. 15, p. 321
psittacinus Dej. 125
pulchellus Mos. Bd. 16, p. 113

rosettae Frey Bd. 20, p. 380
ruficeps Mos. (zu nubilus) 133
rugicollis Burm. 128

saltanus Frey Bd. 20, p. 382
saylori Frey Bd. 20, p. 380
schneblei Frey Bd. 15, p. 329
scutellaris Mos. Bd. 15, p. 321
setifer Mos. Bd. 16, p. 114
soricinus Bl. 131
squamifer Bl. Bd. 15, p. 322, 330
squamulosus 125, 138
striolatus Frey 126, 140
submaculatus (Mos. bei pavoni Bd. 21) 137
sulcatus Mos. 126
sulcicollis Mos. 128
sulphureus Mann. 124
suturalis Mann. 125

tenuivestis Mos. Bd. 15, p. 321; 126
tesselatus Burm. 125
f. *tristis* Mos. Bd. 15, p. 322, 332

unicolor Bl. 128
ursus Mos. Bd. 15, p. 321, 324

variegatus Germ. 135
variepennis Mos. Bd. 16, p. 116
ventralis Mos. 134
vestituts Cast. 130
vicinus Mos. Bd. 16, p. 117
f. *villosus* Bl. Bd. 15, p. 322, 332
vittiger Bl. 133
vittipennis Mos. 132

zikani Mos. (zu pauloensis) 132

Folgende südamerikanische Arten fehlen, da sie mir unbekannt geblieben sind, außerdem die nord- und mittelamerikanischen Arten.

angosturanus Mos.
concolor Burm.
fasciatipennis Mos.
varians Bl. (nec Bl.)

Sphedanolestes freyi, nouveau Reduviidae du Tanganyika (Heteroptera)

par **A. Villiers** (Paris)

En plus de son immense collection de Coléoptères, le Musée G. Frey de Tutzing possède d'importantes séries d'Hémiptères parmi lesquelles j'ai pu distinguer l'espèce nouvelle décrite ici.

Sphedanolestes freyi, n. sp.

Longueur: 9 mm. – Figure 1.

Noir, luisant, avec une petite tache jaune entre les ocelles, le dernier article des antennes rougeâtre et le pygophore du mâle jaune pâle; membrane des élytres brun bronzé; connexivum avec une petite tache jaunâtre dans l'angle apical externe de chaque segment.

Tête assez massive, le lobe antérieur à côtés parallèles. Lobe postérieur transverse, nettement plus court que l'antérieur, à côtés faiblement arrondis et convergents en arrière et base subtronquée. Ocelles faiblement surélevés, petits, moins longs que la distance qui les sépare des yeux. Ceux-ci gros et saillants, deux fois moins larges, vus de dessus, que l'espace interoculaire.

Antennes relativement robustes; article I à peu près aussi long que la tête avec le cou; II deux fois moins long que le I; III une fois un tiers plus long que le II; IV sensiblement aussi long que le I.

Rostre épais, l'apex de l'article I dépassant légèrement le niveau du milieu de l'œil.

Pronotum transverse. Angles collaires rejetés latéralement, légèrement obtus. Lobe antérieur plus d'une fois deux tiers plus large que long, à sillon longitudinal médian très profond en arrière. Lobe postérieur un peu moins d'une fois et demie plus long que le lobe antérieur, plus d'une fois trois quarts plus large, à disque peu convexe et irrégulièrement bossué, angles latéraux largement arrondis, angles scutellaires effacés.

Scutellum transverse, avec une forte carène arrondie en Y, son apex fortement atténué, non saillant.

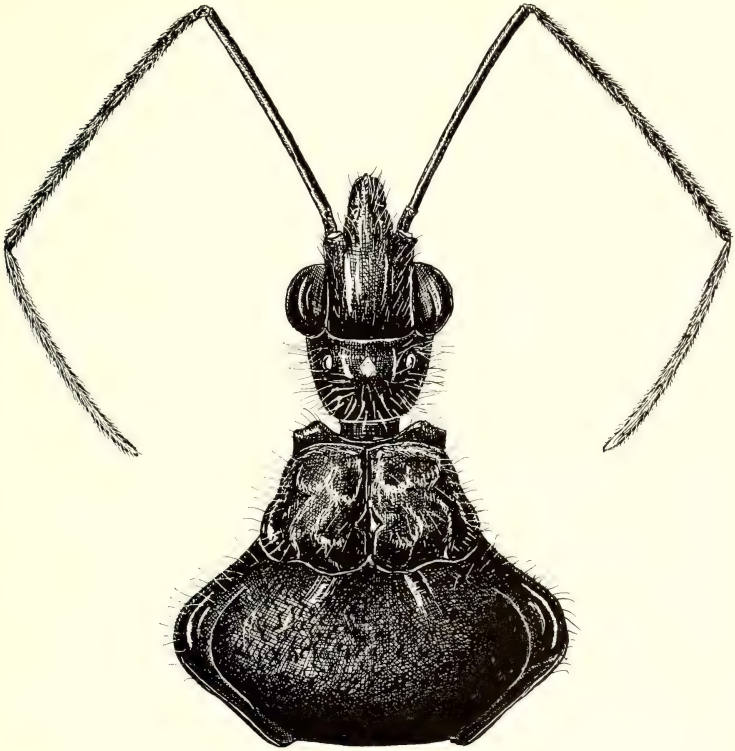


Fig. 1: *Sphedanolestes freyi* n. sp., holotype ♂, avant-corps.

Elytres dépassant largement l'apex de l'abdomen, celui-ci débordant fortement les élytres latéralement. Fémurs antérieurs assez fortement noduleux.

T a n g a n y i k a : Rungwe-Berge, 2500 m, I. 1963 (E. Haaf coll., holotype ♂ au Muséum G. Frey).

Neue australische Coprinae (Scarab., Col.)

Von Georg Frey

Von Herrn Neboiss erhielt ich dankenswerterweise alle Onthophagini des Victoria-Museums in Melbourne zur Überprüfung.

Aus dem sehr reichhaltigen Material haben sich 3 Arten *Onthophagus* und eine Art *Arrowaniella* ergeben, die meines Erachtens neu sind.

Im folgenden gebe ich die Beschreibung dieser neuen Arten.

Onthophagus signaticollis n. sp.

Ober und Unterseite braun, glänzend, Halsschild mit Bronzeschimmer, Fühler gelb, Oberseite dicht, Unterseite sehr dicht mit abstehenden weißlichen Haaren bekleidet. Die Skulptur auf der Oberseite gut sichtbar, Clypeus in der Grundform dreieckig. Vorderrand ♂ stark, ♀ wenig aufgebogen und ♂ leicht, ♀ sehr schwach ausgerandet. Wangen gerundet und abgesetzt, so daß bei der Clypealleiste ein Einschnitt entsteht. Clypealleiste in der Mitte gerade, an den Seiten nur schwach gewinkelt, bis zum Seitenrand des Clypeus durchgehend. Stirnleiste ♂ am Hinterrand der Augen gerade und hoch, in der Mitte eingedrückt, so daß 2 spitze aufstehende dreieckige Lamellen übrigbleiben. Stirnleiste ♀ ebenfalls am Hinterrand der Augen gerade, hoch und nicht eingedrückt. Clypeus Oberseite ♂ und Stirnoberseite ♂ in der Mitte glatt, auf der Seite und auf den Wangen dicht und ziemlich grob punktiert. Clypeusoberseite ♀ quergerunzelt, Stirn in der Mitte fein zerstreut und tief punktiert, auf den Seiten und auf den Wangen dicht und gröber punktiert.

Halsschild-Absturz mit 3 kräftigen Tuberkeln, von denen besonders beim ♂ der mittlere größer und etwas länglicher ist als die äußeren Tuberkeln. Vor den äußeren Tuberkeln ist der Halsschild-Absturz ausgehöhlt, der mittlere Tuberkel springt etwas vor. Die Tuberkel sind oben glatt, der mittlere konisch, die äußeren etwas dreieckig. Die weiblichen Tuberkel sind ähnlich entwickelt, nur schwächer. Vorderer Seitenrand des Halsschildes schwach gerundet, Hinterseitenrand geschweift, Hinterecken obsolet. Vorderecken rechtwinkelig und abgerundet. Der Halsschild ist sehr dicht, zum Teil netzartig und sehr grob runzelig punktiert. Die Basis ist nicht gerandet. Die Flügeldecken sind gestreift, die Streifen eng und schwach gekerbt. Die Zwischenräume dicht und grob, jedoch etwas weniger grob als der Halsschild

gerunzelt und etwas gewölbt. Das Pygidium ist mit langen weißen Haaren dicht bedeckt und entsprechend punktiert. Der 7. Flügeldeckenstreifen ist gekrümmt. Das Pygidium hat oben eine schwach gewinkelte Leiste, die Vorder-Tibien haben 4 Zähne.

Länge 7–8 mm, 1 ♂, 2 ♀♀.

Endeavour River Queensland, Australien.

Type und Paratype im Victoria-Museum Melbourne, Paratype in meinem Museum.

Die Art ist von allen australischen Onthophagini stark verschieden; sie gehört in die Nähe von *O. latro* Har.

Onthophagus neboissi n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, wenig glänzend, Fühler gelb, Oberseite und Pygidium kahl, auf der Unterseite nur auf dem Metasternum einige abstehende Härchen. Clypeus stark konvergierend, Seiten fast gerade, Vorderrand etwas aufgebogen und dreieckig ausgerandet. Die Spitzen des Ausschnittes abgerundet. Clypealleiste in der Mitte gerade, dann in Höhe der Augen abgeknickt und zum Clypeusrand gerade verlängert.

Scheitel mit je einer kurzen schrägen Leiste am Innenrand der Augen, welche sich abgebogen bis zum Knick der Clypealleiste verlängert und in diese einmündet. Diese Leisten sind schwächer als die Clypealleiste, aber noch deutlich (× 16). Die Oberseite des Clypeus ist beim ♂ grob, dicht und etwas querpunktiert, beim ♀ grob, dicht und stark querrissig punktiert. Die Stirn ♂ ist chagriniert, fein und zerstreut punktiert, Stirn ♀ mittelgrob und dicht punktiert. Der Scheitel ♂ ist fein chagriniert und matt, der Scheitel ♀ ebenso, nur am Hinterrand glatt und glänzend. Die Wangen sind vortretend, Begrenzung Wangen–Clypeus ohne Einbuchtung.

Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, Hinterecken obsolet, Vorderecken fast rechtwinkelig, spitz und vorgezogen, der Seitenvorsprung wenig betont, die Basis ist nicht gerandet. Der Halsschild ist mäßig gewölbt, ohne Andeutung einer Mittelfurche, fein chagriniert, flach und zerstreut punktiert. Die Flügeldecken sind eng gestreift, die Streifen nur sehr schwach gekerbt. Die ebenen Zwischenräume fein und dicht chagriniert ohne erkennbare (× 25) Punkte. Das Pygidium trägt am oberen Rand eine Leiste und ist fein chagriniert, sowie sehr zerstreut und fein punktiert.

Vorder-Tibien mit 4 Zähnen.

Länge 8–10 mm.

9 ♂♀ Yardie Ck Carnaroon N. A. May 1958, leg. S. Snell.

Type im Victoria-Museum, Melbourne, Paratypen in meinem Museum.

Die Art gehört in die Nähe von O. *murchisoni* Bl., *glabratus* Hof., *fitzroiensis* Bl., *interruptus* Lea. Sie ist aber u. a. durch die Leistenbildung deutlich verschieden.

Onthophagus vermiculatus n. sp.

Ober und Unterseite schwarz, Fühler dunkelbraun, Oberseite kahl, Unterseite und Pygidium mit einigen zerstreuten abstehenden hellen Borsten. Der Kopf ist schwach seidenartig glänzend, der Halsschild ebenso, mit einigen matten Flecken, die Flügeldecken sind matt mit länglichen glänzenden Tuberkeln.

Der Clypeus ist ziemlich lang, an den Wangen sind die Seitenränder leicht geknickt und der Vorderrand ist wenig aufgebogen, breit und leicht ausgerandet. Die Clypealleiste ist mäßig stark, leicht nach vorne gebogen, in Höhe der Augen abgeknickt und zum Clypeusrand verlängert.

Die Stirnleiste befindet sich am Hinterrand der Augen, ist etwas kräftiger als die Clypealleiste und in Form eines sehr flachen, nach vorne offenen V gebogen. Sie ist nicht länger als der mittlere Teil der Clypealleiste und erreicht nicht den Augenrand. Auf den Seiten ist sie etwas höher als in der Mitte. Kopf und Halsschild sind sehr dicht und auf dem Clypeus etwas quer rugos, der Halsschild zeigt besonders bei der Type einige matte rauhe Stellen, besonders an der Basis und ist teilweise netzartig und wurmförmig rugos. Der Vorderseitenrand des Halsschildes ist gerade, der hintere Seitenrand geschweift, Hinterecken obsolet, Vorderecken fast spitz und vorgezogen, die Basis nicht gerandet.

Die Flügeldecken sind sehr fein, aber nur mäßig eng gestreift, die Streifen fein gekerbt. Die flachen Zwischenräume sind fein und dicht chagriniert. Auf jedem Zwischenraum befindet sich eine Reihe verschieden großer, teils runder, teils länglicher, manchmal auch rippenförmiger, glänzender Tuberkel. Das Pygidium trägt am oberen Rand eine feine Leiste und ist dicht chagriniert ohne Punkte.

Vorder-Tibien mit 4 Zähnen.

Länge 7–7,5 mm.

3 ♀♀ Type Umg. Perth, W. A. XII. 1953, leg. Demarz in meinem Museum, Paratypen mit Fundorten W. A. und S. W. A. im Victoria-Museum Melbourne.

Die Art gehört in die Nähe von O. *adelaidae* Hope, ist aber durch die nur noch bei O. *granulatus* Boh. vorkommende Flügeldecken-Skulptur von allen Arten sehr verschieden.

Arrowaniella pauliani n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, Fühler braun, glänzend, kahl. Clypeus kurz, stark konisch, vorne etwas aufgebogen und breit, aber nicht tief ausgerandet. Vor der Höhe des vorderen Augenrandes befindet sich eine ziemlich hohe und an der Basis breite Leiste. Diese ist an ihrem oberen Rand schwach dreiteilig, ihre Länge entspricht etwa dem Ausschnitt des Clypeus. Vor der Leiste ist der Clypeus beim ♂ glatt und ausgehöhlt, beim ♀ dicht grob punktiert und flach. Die Stirn, der Scheitel und die Wangen ♂♀ sind dicht aber flach punktiert, der Scheitel ist am Hinterrand glatt, besonders beim ♀. Beim ♀ ist auch die Stirnleiste etwas niedriger und der Clypealausschnitt etwas kleiner.

Der Halsschild ist hochgewölbt, etwas breiter als die Flügeldecken, am Absturz steil und die Oberfläche ist dicht, gleichmäßig mittelfein punktiert. Der Abstand der Punkte entspricht etwa ihrem Durchmesser. Der Seitenrand des Halsschildes ist gleichmäßig gerundet, nur vorne gerade, die Hinterecken sind obsolet, die Vorderecken kaum vorgezogen, stumpfwinkelig und wenig abgerundet. Die Basis ist gerandet. Die Scheibe ohne Spur einer Mittelfurche. Die Flügeldecken sind tief, aber nicht breit gestreift, die Streifen mit Punkten gekerbt, die Zwischenräume glatt und etwas gewölbt. Das Pygidium ist gewölbt, grob und ziemlich dicht punktiert. Vorder-Tibien mit 3 Zähnen.

Länge 10–11 mm. 6 ♂♂, 2 ♀♀ Victoria, ohne nähere Angaben.

Herrn Paulian, Paris, gewidmet, der erstmalig diese Gattung von *Coptodactyla* Burm. abgetrennt hat. Von *A. tarsalis* Paul. verschieden durch die bei *A. tarsalis* Paul. an den Enden erhöhte Leiste, durch das Fehlen der Halsschild-Furche, den ununterbrochenen Vorderrand des Halsschildes und die glatten Flügeldeckenintervalle. Auch zeigt die Art keine Spur einer seitlichen Leiste auf dem Halsschild.

Type im Victoria-Museum Melbourne, Paratypen in meinem Museum.

Revision der Gattung Theone Gistl

(Coleoptera – Chrysomelidae – Galerucinae)

2. Teil

Von **Karl Mandl**, Wien

mit 7 Abbildungen und einer Karte

Bald nach dem Erscheinen meiner Publikation über die Gattung *Theone* Gistl in den Arbeiten aus dem Museum G. Frey, 1968, erhielt ich weiteres Material, das mich veranlaßt, einen zweiten Bericht zu verfassen. Zuvor jedoch seien einige Druckfehler berichtigt, die sich leider in meine Arbeit eingeschlichen haben: Auf Seite 2, Zeile 17, soll es heißen . . . ca. 1910 an Zool. Mus. Berlin . . . und nicht 1900. Auf Seite 4 gehören die Fundortsangaben „Tarbagatai" und „Margelan" um je zwei Zeilen tiefer gesetzt. Und auf Seite 13 gehören die beiden letzten Zeilen von unten vertauscht.

Vom Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum in Budapest erhielt ich das gesamte dort aufbewahrte Material der Gattung *Theone* und überdies ein Exemplar einer *Pallasiola*-Art, die sich als noch unbeschrieben erwies.

Vom Zoologisk Museum in Kopenhagen erhielt ich alle *Theone*-Individuen aus den Aufsammlungen der Dritten Dänischen Zentral-Asien-Expedition.

Vom Zoölogisch Museum der Universität in Amsterdam bekam ich die Ausbeute der Pamir-Expedition Reinigs, enthaltend je eine *Theone*- und eine *Pallasiola*-Art.

Vom Naturhistoriska Riksmuseet in Stockholm erhielt ich das dort befindliche *Theone*-Material und wertvolle Literaturhinweise.

Vom British Museum (Nat. Hist.) in London bekam ich ein etwas reichlicheres Material mit einer noch unbeschriebenen Form der Gattung *Theone* und endlich

vom Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris erhielt ich alle dort befindlichen *Theone*-Formen, die mir wegen der genauen Fundortsangaben von besonderer Wichtigkeit waren.

Zuguterletzt sei noch Material erwähnt, das ich von privater Seite erhalten habe. Es betrifft eine *Theone*-Form, die Herr Prof. Dr. J. K. Lopatin vom Zoologischen Institut der Universität Duschanbe, Tadschikistan, in Sowjetisch

Badakschan erbeutete. Ein zweites Material übergab mir Herr Prof. Dr. K. H. Rechinger, erster Direktor des Naturhistorischen Museums in Wien; es betrifft ebenfalls eine kleine Serie einer *Theone*-Form, die die Herren Diplom-Ingenieure A. Stamm und G. Wöhrl von der Hindukusch-Kundfahrt der Akademischen Sektion des Österreichischen Alpenvereins 1968 aus Chitral mitgebracht haben. Diese Tiere waren eigentlich das auslösende Moment meiner neuerlichen Beschäftigung mit dieser Käfergruppe.

Damit habe ich, wie ich glaube, so ziemlich das gesamte in west- und mitteleuropäischen wissenschaftlichen Sammlungen aufbewahrte Material dieser Gattung in Händen gehabt, darunter, mit Ausnahme der (als zeitweilig verschollen geltenden) *Theone octocostata* Weise, alle Typen oder zumindest topotypische Exemplare. Ich möchte auch an dieser Stelle allen Kustoden der genannten Museen für Ihre Mühe und Bereitwilligkeit mir zu helfen, noch einmal aufrichtigen Dank sagen.

Im folgenden seien nun in derselbenReihenfolge wie in meiner Revision die einzelnen Arten behandelt. Zunächst wird immer über zusätzlich eingesehene Exemplare berichtet werden und dann werden, soweit es notwendig erscheint, die neuen Formen beschrieben werden.

Theone octocostata (Weise)

Auf meine Bitte hin hatte der Leiter der Entomologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Stockholm, Herr Per Inge Persson, die Liebenswürdigkeit, noch einmal genauestens nach dem Typus des *Leptosonyx octocostatus* Weise zu suchen, leider wieder mit negativem Erfolg. Genannter deutete auch an, daß diese Tiere möglicherweise in Ertls oder Hintzs Sammlung stecken könnten, da die Beschreibung der *octocostata* gleichzeitig mit jener von Arten aus den Aufsammlungen dieser beiden Sammler erfolgte. In Ertls Sammlung stecken die beiden Tiere nun nicht, da diese nach München kam, und ich das gesamte Material dieser Gattung aus dem Münchener Museum zur Ansicht erhielt. Hintzs Sammlung wurde über Staudinger und Bang-Haas vereinzelt und es ist daher hoffnungslos, ein Tier aus dieser Sammlung finden zu wollen.

Ich habe die Bitte um neuerliche Nachforschung auch noch einmal an das Zoologische Museum in Berlin gerichtet, da die Möglichkeit besteht, daß Weise diese Art schon 1910 beschrieben hatte (im Manuskript), die Veröffentlichung aber erst zwei Jahre später erfolgte. Dann könnte der Typus in der ersten, nach Berlin verkauften Sammlung enthalten gewesen sein. Das Ergebnis der Nachforschung war aber leider auch diesmal negativ. Die Frage, was *Theone octocostata* Weise nun wirklich ist, muß offen bleiben, solange sich der Typus nicht findet.

Ein Ergebnis hat aber die Untersuchung des immerhin ansehnlichen Materials gehabt: Vom ehemaligen Britisch-Beludschistan im Westen über Afghanistan, Badakschan, Chitral, Kaschmir bis West-Tibet siedeln so ähnliche und mit der Beschreibung der *octocostata* fast übereinstimmende Formen, daß ich mich veranlaßt sehe, meine frühere Ansicht, daß diese zum Teil gute Arten vorstellen, zu revidieren und sie nun als Subspecies der *octocostata* betrachte.

Ektoskelettale Unterschiede, wie zum Beispiel solche in der Skulptur, sind nur mit Mühe feststellbar, unterliegen aber noch einer gewissen Variationsbreite, so daß sie kaum brauchbar sind. Die Farbe von Kopf, Halsschild und Körperunterseite, die populationsweise konstant ist, kann höchstens als subspezifisches Merkmal verwendet werden. Die tatsächlich vorhandenen Unterschiede im Bau der Penisröhre sind aber so subtil, daß ich sie gleichfalls nur als subspezifisches Merkmal werten möchte.

Die Besiedlung des ganzen Großraumes mag in der ersten Tertiärhälfte, in der die Gebiete noch weitgehend miteinander in Verbindung standen, erfolgt sein (Lopatin, 1963). Erst nach der am Ende des Tertiärs erfolgten Auffaltung wurden die heutigen Gebirgszüge geschaffen und damit die einzelnen Populationen voneinander isoliert. Die Tiere sind zwar noch flugfähig aber sicher flugunlustig, so daß sie kaum von einer Gebirgskette auf eine auch nur benachbarte gelangen können, geschweige denn auf über Hunderte von Kilometern entfernte Ketten. Dadurch war die Möglichkeit der Bildung von Rassen oder Subspecies gegeben, die Zeit war aber noch viel zu kurz, um Arten zu schaffen. Diese Auffassung dürfte den tatsächlichen Gegebenheiten am nächsten kommen.

Zu *octocostata* Weise ziehe ich nun doch ausser *ovata* Jakob noch die Formen *afghanistanica* Mandl, *ornata* Jakob mit *bucharica* Mandl und drei noch zu beschreibende, neue Formen als Subspecies. Dies deshalb, um mich nicht dem Vorwurf der Inkonsequenz auszusetzen: Ich habe nämlich die Form der *Theone silphoides* mit brauner Körperfarbe und braunen Fühlern und Beinen *(kuldshensis* Mandl) auch nur als Subspecies der *silphoides* aufgefaßt und kann daher die braun gefärbten Formen der *octocostata* nicht anders behandeln. Alle Formen der *octocostata* werden in geographischer Reihenfolge von West über Nord nach Ost angeführt.

Theone octocostata beludshistanica ssp. nov.

Im Material des Britischen Museums steckten zwei leider nur weibliche Exemplare einer *Theone*-Form, die ich aber dennoch beschreiben und benennen will, da diese Form ca 1000 km Luftlinie vom Fundort der *octocostata* s. str. (Khalatse, Kaschmir) entfernt lebt. Sie stimmt im allgemeinen in ihren Eigen-

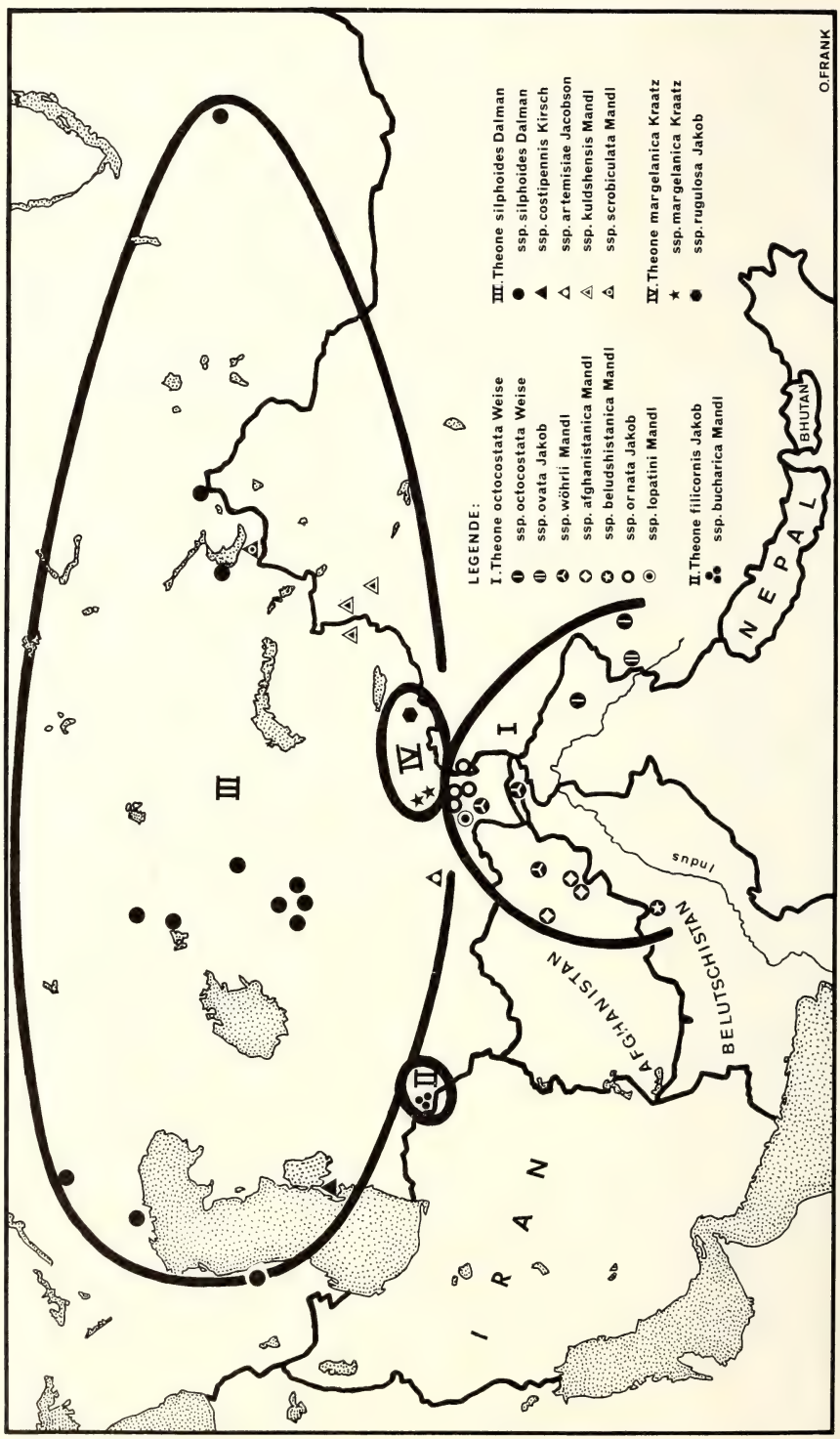
schaften mit der Beschreibung der Nominatform überein, ist nur mit 10 mm Länge (ohne ausgestülpten Hinterleib) erheblich länger als diese und zeigt etwa die Skulptur der *afghanistanica,* das heißt getrennte, wenn auch große Punktgrübchen. Doch unterscheidet sie sich auch von dieser durch die am apikalen Rand rundum breit hellbraun gesäumten Sternite und Tergite. Bei allen anderen Formen sind diese, wenn überhaupt, schmal, nur strichartig braun gesäumt.

Der Kopf ist fast glatt; dieser, das Schildchen, die Fühler und Beine sowie die ganze Unterseite sind glänzend schwarz.

Typus: 1 ♀ mit folgender Fundortsangabe: Baluchistan: Ziarat. X. 1930. 8000 ft. Capt. D. Harrison. B. M. 1932–353. Das Tier trägt einen Determinationszettel: *Theone octocostata* Ws. D. Oglobin det. Es befindet sich in der Sammlung des Britischen Museums. Ein zweites ♀ (Paratypus) vom gleichen Fundort und Sammler befindet sich in meiner Sammlung. Ein drittes Exemplar aus der Sammlung Jacoby (1909-28a) ohne Fundortsangabe dürfte ebenfalls hierher gehören (es befindet sich ebenfalls in der Sammlung des Britischen Museums).

Theone octocostata afghanistanica (Mandl)

Durch das Bekanntwerden weiterer Fundorte *octocostata*-ähnlicher Formen im Halbrund um das nördliche Pakistan herum, sehe ich mich veranlaßt, wie bereits angedeutet, alle Formen aus diesem Bereich als Subspecies der *octocostata* Weise anzusehen, also auch die von mir zunächst als Art aufgestellte Form *afghanistanica.* Mir waren bei der Beschreibung drei von einander getrennte Fundstellen bekannt geworden: Eine größere Serie vom Dasht-i-Nawar, einer 3000 m hohen Erhebung in der Umgebung des Ortes Ghazni (leg. Frau Eva Vartian). Von dort stammen auch die Exemplare der Dritten Dänischen Zentral-Asien-Expedition 1948. Eine gleichfalls größere Serie von Schirparak im Koh-i-Baba-Gebirge, ein ca 100 km langer Gebirgszug ungefähr 100 km westlich von Kabul. Auf den Karten ist der Ort als Shibarak (34,26° N, 67,23° O) eingezeichnet. Es ist ein Dorf ca 12 km östlich von Panguu, das wieder ca 200 km Luftlinie westlich von Kabul liegt. Der Fundort befindet sich somit am äußersten westlichen Ende des Gebirgszuges Koh-i-Baba. Diese Serie stammt ebenfalls aus der Ausbeute der Dritten Dänischen Zentral-Asien-Expedition, die in Kopenhagen aufbewahrt wird, und die ich einsehen konnte. Der dritte Fundort ist eine 2300 m hoch gelegene Steppe ca. 40 km südwestlich von Kabul entfernt an der Straße nach Kandahar gelegen.



Verbreitungskarte der *Theone*-Rassenkreise.

Theone octocostata wöhrli ssp. nov.

Im Material des Budapester Museums war ein Exemplar einer *Theone*-Form enthalten, das aus der Klapperichschen Afghanistan-Ausbeute (deren Chrysomeliden-Anteil das genannte Museum erworben hat) stammte, das nicht identisch mit meiner *afghanistanica* ist. Es ist fast ebenso hellbraun wie diese, hat vielleicht etwas weniger, dafür gröbere und tiefere Grübchen auf den Flügeldecken, und zeigt vor allem einen kleinen aber vielsagenden Unterschied im Bau der Penisröhre. Während der Penis der *afghanistanica* von der Seite besehen, also im Profil, spitz ist, ist er bei diesem Exemplar abgerundet. Um kein Mißverständnis aufkommen zu lasssen, sei darauf hingewiesen, daß die Penisröhre von oben besehen auf alle Fälle bei allen Formen rund ist, bei einigen Formen aber flachgedrückt, so daß sie von der Seite besehen eben spitz wirken muß, bei anderen Formen jedoch nicht flachgedrückt, sondern wulstig gerandet ist, was zur Folge hat, daß die Profilansicht des Penis rundlich wirkt, bei einigen Formen weniger, bei anderen mehr.

Der Fundortszettel trägt folgenden Text: J. Klapperich, Umg. v. Kabul, 1740 m, 14. 5. 52; Ost-Afghanistan. (1740 m ist die Meereshöhe von Kabul und nicht die Höhenlage des Fundortes des Tieres!) An diesem Datum sammelte Klapperich, wie aus seinen Aufzeichnungen hervorgeht (Klapperich, 1954), im Pagman-Gebirge, dessen Höhe mit 2300 bis 5000 m angegeben ist. Es liegt etwa 30 km nordwestlich von Kabul, also praktisch in der weiteren „Umgebung" der Stadt. Das Pagman-Gebirge gehört eigentlich schon zum Gebirgsmassiv des Hindukusch, das vom Koh-i-Baba-Gebirge durch das Ghorbandtal getrennt ist. Diese Feststellung ist deshalb von Interesse, weil der Penisbau des dort gefundenen Individuums fast genau der gleiche ist, wie jener von Individuen aus Chitral, dessen Berge zu den östlichen Ausläufern des Hindukusch gerechnet werden können.

Das Tier trägt einen Determinationszettel: *Theone octocostata* Wse. det. J. Lopatin. Ich selbst habe es als zu *afghanistanica* m. gehörig angesehen und erst der Vergleich mit dem Material aus Chitral, das ich viel später bekommen habe, veranlaßt mich, das Klapperichsche Exemplar zu der neuen Form *wöhrli* m. zu stellen.

Das eingangs bereits erwähnte Material aus Pakistan (Chitral) besteht aus sechs Exemplaren, 3 ♂♂ und 3 ♀♀, auf die Weises Beschreibung der *octocostata* vollkommen passen würde. Sie ist wie diese breiter gebaut als *costipennis* Kirsch, gewölbter und matter, und die Rippen sind stärker als bei dieser, wenn man schon mit dieser Form (wie es Weise tut) vergleichen will. Der Halsschild ist stark quer, in der Mitte am breitesten, nach hinten

stärker als nach vorn verengt. Die seitlichen Gruben sind tief und groß und kaum von der seichteren Mittelgrube geschieden. Die Flügeldecken sind sehr dicht runzelig punktiert, mattglänzend, die Rippen hingegen sind glänzend und glatt, nur hie und da durch eingestochene Punkte unwesentlich unterbrochen. Die erste, zweite und vierte Rippe reichen vom Vorderrand bis fast zum Hinterrand der Flügeldecke, die dritte ist schwächer und überdies vorne verkürzt, hinten mit der zweiten in einem spitzen Winkel zusammenlaufend. Die Oberseite ist allerdings nicht „brunneo-flavis", wie Weise die Farbe der *octocostata* bezeichnet, sondern eindeutig braun, etwas heller als die zimtfarbene *ovata* Jakob. Die Länge der sechs Individuen schwankt zwischen 7,5 und 8,5 mm. Abgesehen von dem bedeutsamen Merkmal der Farbe ist also kein Unterschied zwischen dieser Form aus Pakistan und *octocostata* Weise zu erkennen. Es würde daher nichts im Wege stehen, diese Tiere als *octocostata* zu determinieren. Wenn ich diesen einfachen und bequemen Weg aber dennoch nicht beschreite, dann deshalb, weil der Fundort dieser Form von Khalatse, dem Fundort der *octocostata,* an die 500 km entfernt ist.

Man könnte diese Form auch mit der zimtbraunen, von mir als Subspecies zur *octocostata* gestellten Form *ovata* Jakob vereinen wollen, doch steht dem der etwas anders geartete Bau des männlichen Genitalorgans entgegen. Während das Endstück des Penis bei *ovata* mehr oder weniger spitz ist, ist es bei der Pakistan-Population abgerundet. Überdies kommt noch die räumliche Entfernung dieser beiden Formen hinzu, die etwa 950 km Luftlinie beträgt, was eine Identität der beiden Formen praktisch ausschließt.

Ohne die genitalmorphologische Untersuchung der *octocostata* ist es natürlich nicht möglich, mit absoluter Gewißheit sagen zu können, daß die Form aus Pakistan eine noch unbeschriebene Subspecies darstellt. Die Wahrscheinlichkeit ist jedoch so groß, daß ich das geringe Risiko eingehe und sie benenne. Die Beschreibung ist ja weiter oben schon erfolgt. Der genaue Fundort lautet: Pechus, 3250 m, Chitral, Pakistan, VII. 1968. Die Tiere wurden von Dipl.-Ing. G. Wöhrl gesammelt, einem der Teilnehmer der Hindukusch-Kundfahrt der Akademischen Sektion des Österreichischen Alpenvereins 1968.

Holotypus: 1 ♂ dieser Serie. Ein ♀ bezeichne ich als Allotypus, die übrigen als Paratypen. Alle befinden sich in meiner Sammlung. Wegen der praktischen Identität des Penisbaues stelle ich das Klapperichsche Exemplar aus dem Pagman-Gebirge zu dieser Subspecies.

Theone octocostata lopatini ssp. nov.

Von Herrn Prof. Dr. J. Lopatin, Duschanbe, erhielt ich eine Serie einer *Theone*-Form aus Sowjetisch Badakschan zur Determination. Diese Popula-

tion ähnelt der von mir weiter oben beschriebenen ssp. *wöhrli,* doch unterscheidet sie sich in einigen Merkmalen immerhin so weit, daß ich auch diese als Subspecies beschreiben will. Vor allem ist die Gestalt anders: Die Tiere, auch die ♀♀, wirken auffallend schlank; die Farbe ist nicht rein braun, sondern zeigt einen Stich ins Rötliche. In der Skulptur sind zwar keine Unterschiede festzustellen und auch die Farbe des Kopfes, des Schildchens, der Fühler und Beine sowie der Körperunterseite ist schwarz, aber im Bau des männlichen Genitalorgans zeigt sich gegenüber den anderen *octocostata*-Formen eine gewisse Differenz. Die Penisspitze ist nicht gerade vorgezogen, sondern etwas abgewinkelt und das Ende ist spitzer. An der Basis ist der Penis auffallend breit. Die Länge der Tiere schwankt zwischen 7,5 und 9 mm bei den ♂♂ und zwischen 8 und 10 mm bei den ♀♀.

Holotypus: 1 ♂ mit folgender Patriaangabe: Sowjetisch Badakschan bei Chorog, 2000 m. 7. VIII. 64. Lopatin. Allotypus: 1 ♀ mit den gleichen Angaben. Dann noch 8 weitere Exemplare von ebendort (Paratypen) in meiner Sammlung und eine größere Serie in der Sammlung J. Lopatin.

Theone octocostata ornata (Jakob)

In der Sendung des Zoologischen Museums in Amsterdam befanden sich 23 Exemplare einer *Theone*-Form aus West-Pamir. Sie alle sind unterseits schwarz, desgleichen sind Kopf, Halsschild, Fühler und Beine schwarz, sie gleichen also in dieser Eigenschaft der von Jakob beschriebenen Form *ornata.* Auch die genitalmorphologische Untersuchung ergab die Zugehörigkeit zu dieser Rasse, da der Penis genau so stark verengt und an der Spitze so geringfügig abgerundet ist wie es die Abbildung 5 in meiner *Theone*-Revision zeigt. Die Etiketten trugen folgende Bezeichnungen: West-Pamir, VII.-X. 28. leg. Reinig; Str. Djol Mazarmaz, 3950 m, 14. VIII. Unter Stein (1 Exemplar). – Bulun-kul, 27. VIII. 2800 m (5 Exemplare). – Jaschil-kulsumme, 29. VIII., 3850, (5 Exemplare). Alle Tiere stammen aus der Coll. C. u. O. Vogt. (Zwei Exemplare von genau den gleichen Fundorten aus derselben Ausbeute lagen mir bei der Abfassung meiner Revision aus der Sammlung Frey vor).

Theone octocostata (Weise s. str.)

Von der Nominatform habe ich, wie erwähnt, den Typus nicht erhalten können. In dem gesamten Material aller von mir angeschriebenen Museen fand sich leider auch kein weiteres Exemplar aus der Aufsammlung Rosts in Khalatse, so daß auch kein Lectotypus geschaffen werden konnte. Und aus der unmittelbaren oder mittelbaren Umgebung des locus typicus ist auch keine

Population bekannt geworden, aus der ein Neotypus hätte erwählt werden können.

Hingegen erhielt ich vom Zoologischen Institut der Humboldt-Universität in Berlin ein von S. Kimoto 1961 als *Theone octocostata* Wse. determiweibliches Exemplar, das der Beschreibung der *octocostata* in geradezu idealer Weise entspricht. Vor allem die Flügeldeckenskulptur ist genau so runzelig-punktiert, wie man es nach der Beschreibung erwartet, nur die Farbe ist etwas dunkler (braun) und die Länge mit 9,5 mm etwas größer. Nichtsdestoweniger halte ich dieses Tier wie Kimoto als *octocostata* s. str. Der Fundort „Peking hills" läßt im ersten Augenblick allerdings Zweifel aufkommen. Eine nähere Analyse dieses „Fundortes" ergibt aber folgendes: Die Entfernung zwischen Khalatse und Peking beträgt 48 Längegrade, das sind rund 5000 km. In einer solchen Entfernung kann die gleiche Rasse einer Hochgebirgssteppenform unmöglich noch einmal auftreten. Außerdem liegt Peking im Flachland und die nächsten Berge, die allenfalls eine *Theone*-Art der *octocostata*-Gruppe beherbergen könnten, liegen erst 60 km westlich der Stadt. Auch ist die englische Bezeichnung „Peking hills" für ein Gebirge mitten in China zumindest ungewöhnlich. Dagegen gibt es einen Ort „Pekia" in West-Tibet, am Singis-Fluß (Indus) gelegen, 32,34° N, 80,38° O, dessen Entfernung vom locus typicus Khalatse, 34,30° N, 76,58° O, zwar auch 470 km beträgt, der aber trotzdem nicht gar so unmöglich der wahre Fundort dieses Tieres sein könnte. Und zwar aus folgenden Gründen: Die Worte „Peking hills" können ohne weiteres durch falsche Wiedergabe eines unleserlich geschriebenen „Pekia, Singis" oder „Pekia, Tibet" entstanden sein. Weiters liegen sowohl Khalatse wie auch Pekia am gleichen Fluß Indus und eine Verbindung beider Populationen längs eines den Lauf des Indus begleitenden Gebirges erscheint mir durchaus möglich. Als Rasse abtrennen möchte ich dieses Tier deshalb nicht, weil der Fundort „Pekia" ja doch nicht sicher ist, weil das Tier ein Einzelindividuum und noch dazu ein ♀ ist, und weil ich keine greifbaren Unterschiede zur Nominatform herausfinden kann. Mit der in einem näher liegenden, etwa 200 km entfernten, aber durch Steppen getrennten Lebensraum (Poo, Tibet) siedelnden ssp.*ovata* hat dieses Tier weit weniger Ähnlichkeit.

Da im vorhergehenden wie auch im folgenden Text immer wieder Formen mit *octocostata* verglichen werden, gebe ich im Nachstehenden die Originalbeschreibung dieser Art durch Weise wieder:

„*Leptosonyx octocostatus:* Convexiusculus, niger, nitidus, prothorace elytrisque brunneo-flavis, parum nitidis, illo crebre punctato impressionibus tribus, elytris densissime punctatis, singulo costis quatuor nitidis. – Long. 8,5 mm. Kaschmir: Khalatse, 15 000' (Rost).

Dem *costipennis* Kirsch am nächsten stehend, aber etwas breiter gebaut als dieser, oberseits mehr gewölbt und matter, die Rippen der Flügeldecken stärker, der Thorax abweichend gebaut. Letzterer ist in der Mitte am breitesten und von hier aus nach hinten mehr als nach vorn verengt; die seitliche Grube der Scheibe groß und tief, aber von der kleineren, länglichen und verloschenen Mittelgrube schlecht geschieden. Die Flügeldecken sind sehr dicht runzelig punktiert, wenig glänzend, die Rippen glatt und ziemlich so stark wie die von *Galeruca 6-costata* Jac., nur die dritte ist deutlich schwächer, vorn und hinten etwas abgekürzt. Beim ♂ sind die drei ersten Tarsenglieder an den vier vorderen Beinen erweitert, mit einer Filzsohle, die mit einzelnen Börstchen versehen ist, die Sohlen der Hintertarsen haben nur an den Seiten Borstenreihen. Klauen einfach."

Theone octocostata ovata (Jakob)

Auch von dieser Form bekam ich kein weiteres Material zu Gesicht. Da aus Gebirgszügen südlich des Lebensraumes der *ovata* keine Angaben über ein Vorkommen einer *Theone*-Form vorliegen, bleibt diese die südöstlichste Rasse aller über sieben Breitegrade (30° bis 37° N) und zehn Längegrade (68° bis 78° O) sich ausdehnenden Rassen der Art *octocostata.*

Theone filicornis (Jakob)

Auch von dieser Art war in dem gesamten, neuerdings mir zum Studium vorgelegenen Material kein weiteres Exemplar enthalten.

Theone silphoides (Dalman)

In dem neuen Material waren Individuen von Fundorten enthalten, die weder literaturbekannt noch auch mir bekannt waren, und dabei sehr anschaulich zeigen, daß die Gesamtart sich viel weiter nach Osten ausbreitet, als ich ursprünglich angenommen hatte. Näheres darüber siehe bei der Besprechung der Nominatrasse.

Theone silphoides silphoides (Dalman)

Im Material des Budapester Museums waren 4 Exemplare dieser Rasse enthalten, 2 mit der Fundortsangabe Des. Kirgis. (also Kirgisensteppe), und 2 mit dem nichtssagenden Fundort „Turkestan". Alle Tiere stammen aus der Sammlung Reitter.

Im Material des Britischen Museums waren ein Exemplar wieder mit der Bezeichnung Des. Kirgis. D. Déj. E. Coll. Chevt. 1905-3/3 und ein wei-

teres Exemplar mit einem handgeschriebenen Wort, das „rufa“ aber ebenso gut „Tschita“ in kyrillischer Schrift bedeuten kann. Ersteres wäre eine nie publizierte Aberrationsbezeichnung, also ein nomen nudum, letzteres wäre ein nicht unmöglicher und aus geographischen Gründen interessanter Fundort. Zwei weitere Tiere tragen den Zettel „Altai Baly-Coll.“, womit natürlich nur das ehemalige Gouvernment Altai und nicht das Gebirge Altai gemeint sein kann. Ein letztes Exemplar trug die sehr unbestimmte Angabe „Sibiria“.

Vom Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris waren 5 Exemplare mit der sehr genauen Angabe „Mongolia sept. Koulja à Ourga, J. Chaffanjon 174-96“ versehen. Dieses Kuldsha, das als bei Urga liegend bezeichnet wird, kann nicht das in der Dsungarei liegende Kuldsha sein, das ganze 25 Längegrade weiter westlich liegt. Überdies haben die Tiere dieser Dsungarei-Population einen braunen Kopf und eine braune Unterseite, während jene einen schwarzen Kopf und eine ebensolche Unterseite haben, und auch in allen übrigen Eigenschaften absolut identisch sind mit Tieren aus, zum Beispiel, der Kirgisensteppe. Es ist somit die Umgebung von Urga in der Mongolei als der östlichste Ort des schon bisher sehr ausgedehnten Verbreitungsgebietes dieser Rasse bekannt geworden. Wahrscheinlich werden in Zukunft noch weiter östlich gelegene Fundorte bekannt werden, denn der Ausbreitungsmöglichkeit sind bei Urga sicher noch keine Grenzen gesteckt, da die von Europäisch-Rußland bis dorthin zusammenhängenden Steppengebiete sich noch viel, viel weiter nach Osten hin erstrecken.

Theone silphoides costipennis (Kirsch)

Im Material des Budapester Museums waren zwei Exemplare vorhanden, die beide sicher zu dieser Rasse gehören. Das eine trug die sehr allgemein gehaltene Fundortsbezeichnung „Turcmenia, Leder-Reitter“. Das zweite trug einen Zettel mit der Angabe „Turkestan, Serachs“. Die erstere Angabe ist zwar insofern richtig, als Krasnowodsk in der sowjetischen Republik Turkmenia liegt. Die zweite ist praktisch unbrauchbar, denn das, was Entomologen früher unter „Turkestan“ verstanden, reichte vom Ostufer des Kaspischen Meeres bis zur Wüste Gobi.

Theone silphoides kuldshensis (Mandl)

Im Material des Britischen Museums waren vier Exemplare dieser Rasse enthalten. Alle trugen die Patriaangabe: Prov. Kuldscha, Ober. Ili-Thal, F. Hauser 1897.

Im Material des Naturwissenschaftlichen Reichsmuseums in Stockholm waren 6 Exemplare enthalten: Eines trägt die Bezeichnung: Kuldja, Mont. bor. Zwei weitere: Kuldscha, Oberer Ili. Ein nächstes: Prov. Kuldscha, Ober. Ili-Thal, F. Hauser 1897. Die letzten beiden tragen einen Zettel mit der Angabe: Issyk Kul, Thon-Fluß. Ein Exemplar aus dem Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris trägt einen Fundortsvermerk: Prov. Kuldscha, Ober. Ili-Thal, F. Hauser 1897.

Theone margelanica (Kraatz)

Ein vermutlich weibliches Exemplar (die Vordertarsen beider Beine fehlen) dieser Art erhielt ich vom Budapester Museum zur Ansicht. Es stimmt in allen Eigenschaften, auch in der tief braunen Farbe der Oberseite, mit dem von mir gesehenen Typus überein. Der Fundortsvermerk lautet: N. Margelan, Skobelew, 1920, Boros. Es ist das zweite, bekannte Exemplar dieser Art.

In der Sammlung des Britischen Museums waren zwei, leider weibliche Exemplare, mit der sehr unbefriedigenden Patriaangabe „Turkestan" vorhanden, die ich ebenfalls zu *margelanica* stelle, wenn sie auch eine etwas hellere Farbe der Flügeldeckenoberseite aufweisen.

Theone margelanica rugulosa (Jakob)

Im Material des Muséum National d'Histoire Naturelle waren fünf Exemplare dieser Subspecies enthalten,die eine sehr genaue Fundortsangabe tragen, und damit eine Lokalisierung der Art auf einer Verbreitungskarte ermöglichen. Die Angabe lautet: Turkestan Oriental, Province Semiredgensee (soll heißen Semirjetschensk) Fort Narine (soll heißen Naryn) G. S. Akulin 1906. Damit ist die bisherige, sehr allgemeine Fundortsangabe „Turkestan" für diese Form nun präzisiert.

Damit wäre das einem Bearbeiter in Mitteleuropa im allgemeinen zugängliche Material wissenschaftlich verwertet. Es ist kaum anzunehmen, daß in den übrigen Sammlungen westeuropäischer Museen noch wesentliches Material zu finden wäre. Das Material aber aus den Oststaaten, hauptsächlich jenes aus der Sowjetunion, ist nur, wenn überhaupt, sehr schwer und mit großer Mühe und Geduld erhältlich. Natürlich werde ich mich bemühen, auch dieses zu erhalten und zu bearbeiten, doch soll der damit verbundene Zeitverlust einer Publikation der bisherigen Ergebnisse nicht im Wege stehen. Falls ich solches Material erhalten sollte, werde ich die Ergebnisse ihres Studiums in einem zweiten Nachtrag zu meiner Theone-Revision veröffentlichen.

Das nachstehende Kapitel befaßt sich wieder mit dem nahe verwandten Genus *Pallasiola*. Zunächst sei über die von mir letzthin aufgestellte Art *pamirica* berichtet und nachher folgt die Beschreibung einer noch unbekannten Art aus Kaschmir.

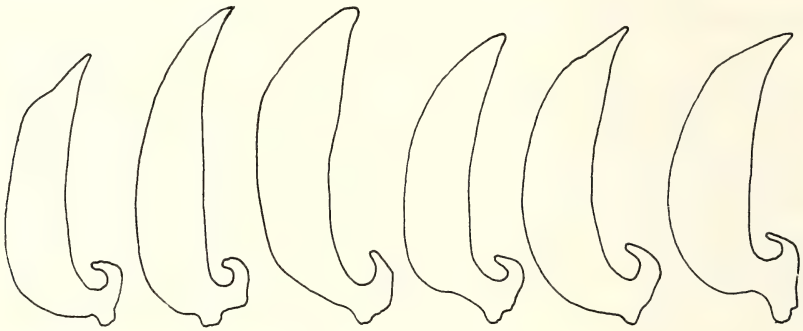


Abb. 1–6: Aedoeagus von 1. und 2. *Theone octocostata afghanistanica* Mandl (Fundort: Shibarak im Kuh-i-Baba-Gebirge, Afgh.), 3. *Theone octocostata wöhrli* nov. ssp. (Pagmangebirge, Afgh.), 4. *Theone octocostata wöhrli* nov. ssp. (Pechus, Chitral, Pakistan), 5. und 6. *Theone octocostata lopatini* nov. ssp. (Umg. v. Chorog, Sowj. Badakschan).

Im Material des Zoologischen Museums in Amsterdam befanden sich zwei weitere Exemplare der von mir in meiner *Theone*-Revision beschriebenen *Pallasiola pamirica*. Der Fundortszettel trug hier wie dort die Beschriftung: West-Pamir, VI.-X. 28, leg. Reinig, Quellgebiet des Mühlenbaches bei Dschailgan, 3100 m. 10. 10. bzw. VII.-X. 28. Coll. C. et O. Vogt. Beide Exemplare messen knapp 5 mm und entsprechen vollkommen meiner Beschreibung.

Sie waren als *Galerucella rickmersi* Weise determiniert. Ich habe daraufhin die in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befindlichen, aus der Hauserschen Sammlung stammenden vier Exemplare der dort als *Diorhabda rickmersi* Wse. determinierten Art untersucht und folgendes festgestellt: Alle Exemplare sind zumindest von verblüffender Ähnlichkeit mit meiner *Pallasiola pamirica*, sie sind nur unwesentlich länger. Die Rippen auf den Flügeldecken sind allerdings kaum wahrnehmbar und an einer Vereinigung am apikalen Ende kann keine Rede sein. Auch in der Beschreibung der *rickmersi*, die ich am Schluß auszugsweise wiedergebe, ist das Wort „unicostatis“ gebraucht.

Hingegen ist aber folgendes eindeutig festgestellt worden: Die Tarsenglieder sind auch bei *rickmersi* vollkommen besohlt, so daß es keinem Zweifel unterliegen kann, daß *rickmersi* in die Gattung *Pallasiola* und nicht in die Gattung *Diorhabda* oder *Galerucella* gehört, daher auch in jene transferiert werden muß. Der Fundort der Tiere des Wiener Museums lautet: Mts. Karateghin, Sary-pul, 1482 m. F. Hauser 1892. Ich habe *rickmersi* bei meiner Beschreibung der *P. pamirica* nicht in meine Untersuchungen mit einbezogen gehabt, da sie ja unter einer Gattung ausgewiesen war, die weit von *Theone* entfernt ist.

Sary-pul liegt im Aksu-Tal, nicht gerade im Karateghin-Gebirge, sondern reichlich 30 km südlich davon, durch das Tal des Surch-ab von ihm getrennt. Der Fundort der *pamirica* liegt von Sary-pul etwa 180 km entfernt. Der geringfügige Unterschied in der Größe, knapp 5 mm gegen 5.5 bis 6 mm (nach der Beschreibung) kann in der verschiedenen Höhenlage seine Ursache haben (3100 m gegenüber 1482 m). Dem Zurücktreten der Rippen bei *rickmersi* gegenüber scharfen Rippen bei *pamirica* kann aber höchstens subspezifischer Wert beigemessen werden und so ziehe ich vorläufig die Schlußfolgerung: *Galerucella* bzw. *Diorhabda rickmersi* wird in die Gattung *Pallasiola* überstellt. Zu *Pallasiola rickmersi* Weise stelle ich *Pallasiola pamirica* Mandl als Subspecies. Eingehendere, vor allem genitalmorphologische Untersuchungen an einem größeren Material werden die Möglichkeit geben, entweder die Verschiedenheit zu bestätigen oder die Identität festzustellen, in welchem Falle *pamirica* als Synonym zu *rickmersi* eingezogen werden müßte.

Es ist nicht begreiflich, wieso Weise die von ihm erst 1900 beschriebene *rickmersi*, die vollkommen besohlte Tarsen besitzt, zu *Diorhabda* stellt, wenn er selbst bereits 1893 eine Gattung *Pallasia*, die er „. . . . Tarsi articulis primis subtus spongiosis, articulo tertio sat lato . . . ." charakterisiert, aufgestellt hat. Er schreibt ausdrücklich „. . . . von den übrigen Diorhabden durch den flachen, glänzenden Körper und die aufgebogenen, scharfen Hinterecken des Halsschildes sehr abweichend . . . .". Tatsächlich sieht das Tier einer verkleinerten *Theone*, die in unmittelbarer Verwandtschaft zu *Pallasiola (Pallasia* olim) steht, vollkommen gleich.

Pallasiola theoneiformis spec. nov. (Abb. 7)

In der Größe und dem allgemeinen Habitus nach einer *Theone*-Art täuschend ähnlich, verrät sie ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Pallasiola* durch die der ganzen Fläche nach dicht bebürsteten Hintertarsenglieder, die überdies auch noch auffallend breit sind. Der Kopf ist glänzend, in der Mitte tief

längsgefurcht, mit wenigen aber großen Punkten besetzt. Die Vorderstirn ist braun, die Oberlippe und der Scheitel hingegen schwarz. Auch die sehr dicken und relativ kurzen Fühlerglieder sind glänzend schwarz, jenen einer *Theone*-Art täuschend ähnlich. Der Halsschild ist stark querrechteckig, der Vorderrand und auch der Hinterrand sind gewulstet, zerstreut aber tief punktiert und glänzend braungelb, die Mitte (Scheibe) ist schwarzbraun. Die Seitenränder sind in der Mitte stumpf gewinkelt, so daß der Umriß einem langgestreckten Rechteck ähnelt. Zu beiden Seiten findet sich je eine tiefe Grube, die von der breiten Mittelfurche durch je eine kielförmige Erhöhung gut getrennt sind. Die ganze Oberseite ist zerstreut aber tief punktiert. Die Flügeldecken sind relativ kurz, haben stumpfeckige, deutlich ausgebildete Schultern, sind an der Basis nur wenig breiter als der Halsschild, verbreitern sich nach hinten und erreichen im zweiten Drittel ihre größte Breite. Die Flügeldeckenspitze ist breit abgerundet. Die Oberseite der Flügeldecken ist im allgemeinen hellbraun, die Seiten sind breit gelbbraun gesäumt, die Ränder sind schmal wulstig aufgebogen. Auch die Naht ist leicht wulstig erhaben. Die Skulptur besteht aus drei erhabenen, also deutlichen, glänzend schwarzbraunen Rippen, die die Flügeldeckenfläche in vier ziemlich gleich breite Längsfelder zerteilen. Das Feld zwischen Naht und erster Rippe ist mit großen und breiten Punktgruben relativ dicht besetzt; das zweite Feld ist nur im hinteren Teil deutlich punktiert, im vorderen mehr oder weniger gerunzelt, so zwar, daß im mittleren Teil ein Rippenbruchstück vorgetäuscht wird. Das dritte Feld ist ganz ähnlich gestaltet. Von der Schulter zieht sich eine deutliche Schwiele gegen die Scheibe zu hin, hinter welcher eine breite

Abb. 7: *Pallasiola theoneiformis* spec. nov.

Eindellung auf dem ersten Flügeldeckendrittel folgt. Das Schildchen ist schwarzbraun. Die Unterseite und die Beine sind matt schwarz, die Ränder der Sternite und Tergite sind braun. Die Länge des ♀ ohne Hinterleib beträgt 8 mm, mit dem weit ausgestülpten Hinterleib fast 12 mm. Das ♂ ist unbekannt.

Holotypus: 1 ♀ mit der Fundortsbezeichnung: Kaschmir.

Bei dieser Art scheint es sich um eine Hochsteppenform zu handeln, die ein ganz enges Verbreitungsgebiet besitzt, und daher nur einmal erbeutet wurde, ganz ähnlich wie die von mir in meiner *Theone*-Revision beschriebene *Pallasiola pamirica.*

Im Gegensatz dazu steht die in den Niederungen lebende *Pallasiola absinthi* Pallas, deren Verbreitungsgebiet von Ost-Rußland (Ufa) über ein breites Gebiet in Zentralasien bis ins Amurgebiet einerseits und bis Szetschuan andererseits reicht. Der Typus befindet sich in der Zoologischen Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest.

Weitere Literatur

Klapperich, J., 1954. Auf Forschungsreisen in Afghanistan. Entomologische Blätter, **50**: 107–118. 1 Kartenskizze.

Lopatin, J., 1963. Die Chrysomeliden Afghanistans auf Grund der Ergebnisse der Forschungsreise des Herrn J. Klapperich in den Jahren 1952/53. Annales Historico-Naturalis Musei Nationalis Hungarici, Pars Zoologica. **55**: 355.

Mandl, K., 1968. Revision der Gattung Theone Gistl. Ent. Arb. Mus. Frey, **19**: 1–27.

Neue Ruteliden aus Indochina (Col. Scarab.)

Von Georg Frey

Mit 18 Abbildungen

Das Bernice-Bishop-Museum in Honolulu hat in den letzten Jahren zahlreiche Aufsammlungen durchgeführt und zwar in den Ländern Vietnam, Laos, Kambodscha und Thailand. Ich habe die Ruteliden und Melolonthiden aus diesen Ausbeuten zur Bestimmung übernommen und werde hier zunächst nur die neuen Arten der Ruteliden beschreiben. Die Ruteliden aus diesem Gebiet wurden zuletzt von Herrn Dr. R. Paulian behandelt und zwar in seiner Arbeit in den Annales Soc. Ent. de France aus den Jahren 1958 und 1959, Seite 73 ff.

Ferner hat Herr Arrow in der Fauna of British India im Jahre 1930 die Ruteliden aus Burma beschrieben, so daß eine relativ gute Übersicht über die vorhandenen Ruteliden besteht. Trotzdem ist noch ein sehr großer Teil dieser Familie unbekannt, da die meisten Arten aus Indochina von Tonkin – jetzt Nordvietnam – beschrieben wurden und Südvietnam, Laos und Thailand nur sporadisch darin vorkommen. Die große Anzahl von *Adoretus*-Arten allein beweist, wie wenig intensiv bis jetzt dieses Gebiet besammelt wurde und sind hier sicher noch große Überraschungen zu erwarten. Siehe auch meine Arbeiten in den Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. Frey 1969.

Folgende Ruteliden habe ich als neu erkannt und werden wie folgt beschrieben:

Anomala gressitti n. sp. (Abb. 1)

Ober- und Unterseite hellbraun, ein kaum abgegrenzter Fleck auf dem Halsschild, die Spitzen der Tibien und die Tarsen etwas dunkler. Der Fleck auf dem Halsschild kann auch nur angedeutet sein oder ganz fehlen. Clypeus kurz bogenförmig gerundet, ziemlich stark aufgebogen. Oberseite sehr dicht netzartig punktiert. Stirn dicht skulptiert, Scheitel fein und mäßig dicht punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, die Vorderecken fast rechtwinkelig und etwas vorgezogen, die Hinterecken breit abgerundet. Die Basis in der Mitte etwas vorgezogen. Der Halsschild ist ziemlich dicht und fein, auf den Seitenrändern gröber und etwas dichter punktiert. Das Scutellum ist so dicht wie der Halsschild punktiert. Die Flügeldecken

haben dicht gestellte Punktstreifen, die Punkte sind sehr grob und sehr dicht aufeinander. Gelegentlich sind auf den Zwischenräumen einige Querriefen vorhanden. Der erste Zwischenraum nach dem Suturalstreifen ist fast vollkommen gleich punktiert wie die übrigen Zwischenräume, lediglich neben dem Scutellum sind einige Punkte, die außerhalb der Reihen stehen. Die ersten vier Streifen sind am Ende der Flügeldecken ziemlich tief eingeschnitten. Das Pygidium ist rugos, aber kaum quergeriefelt. An der Spitze befinden sich einige abstehende längere Haare. Auf der Unterseite ist die Seite des Metasternums behaart. Die Ventralsegmente tragen je eine Reihe von Borstenpunkten. Die Vordertibien haben 2 Hinterzähne ohne Andeutung eines 3. Zahnes. Fühlerfahne ♂ fast so lang wie der Stiel.

Länge 8–9 mm.

13 ♂♀ Vietnam, Dilinh, IX.–X. 1969, leg. Quate.

Die Art gehört in die Gruppe *micans* der Bestimmungstabelle von Paulian und zwar unter Ziffer 7. Die Art ist ähnlich der *Anomala longiceps* Arr., doch ohne Stachelborsten am ersten Segment; sie ist ebenso ähnlich der Art *A. porovatula* Ohaus, doch sind die Parameren stark verschieden. Parameren (Abb. 1).

Type im Bishop-Museum, Paratypen im Museum Frey.

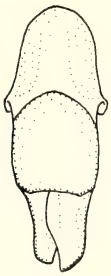


Abb. 1: Parameren von *Anomala gressitti* n. sp.

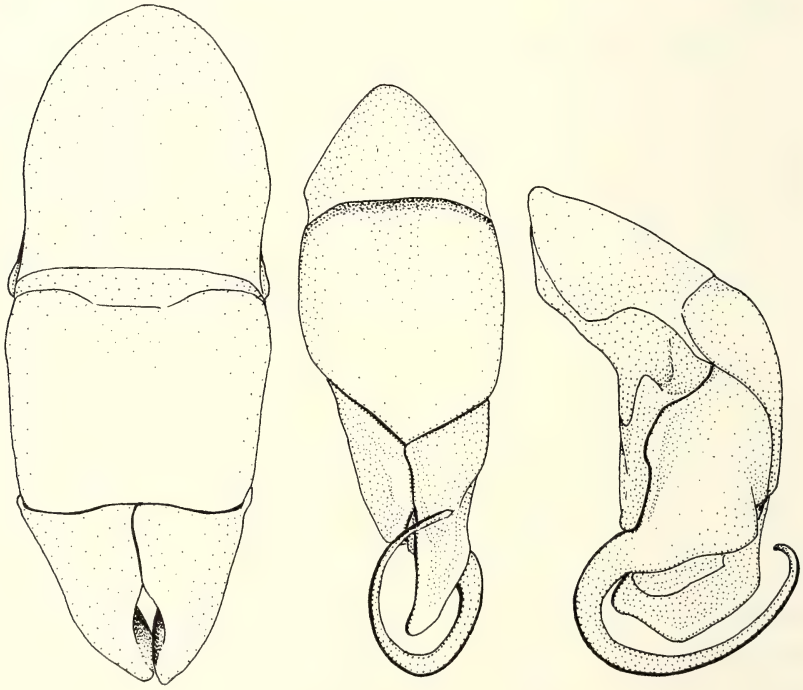
Anomala punctatissima n. sp. (Abb. 2)

Oberseite rein grün, mäßig glänzend, einfarbig, Unterseite rot und Fühler rotbraun, mäßig glänzend, Clypeus breit, trapezförmig, der Vorderrand etwas umgebogen, die Oberlippe sichtbar. Oberseite des Clypeus sehr dicht rugos, Stirn ebenfalls rugos, die Rugosität geht am Scheitel in eine mäßig dichte Punktierung über. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, Vorderecken stumpfwinkelig, etwas abgerundet, nicht vorgezogen, die Hinterecken abgerundet. Der Basisrand ist gegenüber dem Scutellum unterbrochen. Die Oberseite des Halsschildes ist sehr dicht und ziemlich gleichmäßig punktiert. Der Abstand der Punkte entspricht etwa einem Durch-

messer. Der Halsschild ist in der Mitte vorgezogen. Die Flügeldecken haben keine deutlichen Punktstreifen; sie sind ebenfalls sehr dicht und etwas gröber als der Halsschild punktiert. Auch hier beträgt der Abstand der Punkte, welche nach hinten offen sind, etwa einen Durchmesser. Das Propygidium und Pygidium ist quergerunzelt, an der Spitze befinden sich einige helle abstehende Haare. Das Metasternum ist auf den Seiten lang behaart. Die Ventralsegmente sind auf den Seiten etwas stärker und in der Mitte mit einer einfachen Borstenreihe behaart. Vortertibien mit 2 Zähnen, die Fühlerfahne ♂ ist etwa so lang wie die folgenden 5 Glieder.

Länge 19–20 mm.
6 ♂♀ Laos, 1965, leg. Savannak.
Vietnam, 1960, leg. Quate.

Eine Zwergform dieser Art, die nur 13 mm erreicht aus Laos, Vientiane. Diese Form gleicht in allem der Hauptform, auch die Parameren sind vollkommen identisch (siehe Abb. 2). *A. punctatissima* gehört zu der großen Reihe gleichartiger und daher unter *Euchlora* benannten Gruppe *Anomala* s. str.



2 3

Abb. 2–3: Parameren von 2. *Anomala punctatissima* n. sp., 3. *A. laosensis* n. sp.

Durch die starke Punktierung ist sie von allen bis jetzt von dort bekannten Arten verschieden. Sie gehört zur Gruppe *sinica* aus der Bestimmungstabelle von Paulian.

Type im Bishop-Museum, Paratypen im Museum Frey.

Anomala laosensis n. sp. (Abb. 3)

Ober- und Unterseite dunkelgrün, einfarbig, Flügeldecken mit etwas bräunlichem Schimmer, glänzend. Clypeus trapezförmig, Vorderrand leicht gebogen, Oberseite äußerst dicht und fein punktiert. Begrenzungslinie Clypeus–Stirn undeutlich, aber gerade, Stirn grob und dicht punktiert, Scheitel fein und etwas zerstreut punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, die Vorderecken rechtwinkelig, etwas vorgezogen, spitz, die Hinterecken stumpfwinkelig, kurz abgerundet. Die Basis des Halsschildes in der Mitte vorgezogen und nicht gerandet. Der Halsschild ist sehr dicht und ziemlich grob punktiert, in der Mitte mit einer sehr schwach angedeuteten glatten Linie. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert. Die Seiten des Scutellums sind leicht geschweift. Die Flügeldecken tragen enge Punktstreifen, die Streifen sind gekerbt und die Zwischenräume ebenfalls mit ziemlich groben Querpunkten, jedoch nicht sehr dicht bedeckt. Die Zwischenräume sind ziemlich gewölbt, so daß die Flügeldecken fast gefurcht erscheinen. Der 2. Punktstreifen neben dem Scutellum ist unterbrochen und stattdessen sind die Flügeldecken verworren punktiert. Besonders am Ende der Flügeldecken vertiefen sich die Flügeldeckenstreifen. Die Punktierung wird am Ende der Flügeldecken sehr grob und dicht. Propygidium und Pygidium dicht quergerunzelt. Das Pygidium am Ende mit einigen langen Borsten bekleidet. Das Metasternum auf den Seiten behaart. Die Ventralsegmente tragen Borstenreihen.

Vordertibien mit 2 Zähnen, Fühlerfahne ♂ so lang wie die vorhergehenden 5 Glieder.

2 ♂♂ Laos, Vientiane-Provinz Phoukoukouei und Provinz Ban Van Eue 1965/66.

Länge 13–14 mm.

Die Art gehört zur Gruppe *Aulax* der Bestimmungstabelle von Paulian und zwar etwa in die Ziffer 15.

Die Parameren sind außergewöhnlich vielgestaltig und von allen ähnlichen Arten sehr stark verschieden (siehe Abb. 3).

Type im Bishop-Museum, Paratypen im Museum Frey.

Anomala tectiformis n. sp. (Abb. 4)

Ober- und Unterseite hellbraun bis braun mit einem undeutlichen Flecken aus dem Halsschild, einfarbig, mäßig glänzend. Clypeus kurz trapezförmig, die Ecken sind sehr breit gerundet, Oberseite dicht und netzartig grob punktiert, Stirn grob, Scheitel fein punktiert. Halsschildseiten fast gleichmäßig gerundet, Vorderecken spitz und vorgezogen, Hinterecken stumpfwinkelig, kurz abgerundet, Oberseite dicht, ziemlich gleichmäßig und mittelgrob punktiert ohne Mittellinie oder Eindruck. Am Seitenrand einige längere abstehende Borsten. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert, die Flügeldecken tragen etwas breiter gestellte Punktstreifen. Die Streifen sind ziemlich dicht und querpunktiert, die Zwischenräume zerstreut, ziemlich fein punktiert und gewölbt. An der Basis der Flügeldecken ist die Punktierung dichter. Die Streifen dringen am Ende der Flügeldecken etwas tiefer ein. Basis des Halsschildes in der Mitte vorgezogen und nicht gerandet. Pygidium quergerunzelt, an der Spitze mit abstehenden hellen Haaren. Vordertibien mit 2 Zähnen, die braune Fühlerfahne ♂ so lang wie die vorhergehenden 5 Glieder des Stiels. Länge 11 mm.

1 ♂, 1 ♀, Laos, Ban von Heue.

Die Art gehört ebenfalls wie die vorhergehende zu der Gruppe *Aulax*, ist aber durch die Parameren von allen anderen verschieden (siehe Abb. 4). Type im Bishop-Museum, Paratype in meinem Museum.

Parastasia (Lutera) nigromaculata guttata nov. subspec.

Von der Nominalform verschieden durch wesentlich größere Flecken auf dem Halsschild und den Flügeldecken. Auch befindet sich neben dem Suturalstreifen noch ein schwarzer, durchgehender Streifen auf den Flügeldecken. Im übrigen wie die Nominalform.

3 ♂ ♀ aus Laos, Wapik-Hamthong Prov. Khongsedane 1965.

Lepadoretus pauliani n. sp. (Abb. 5)

Ober- und Unterseite dunkelbraun, sehr dicht mit anliegenden weißlichen schuppenähnlichen Borsten bekleidet. An den Apicalbeulen der Flügeldecken verdichten sich die Borsten zu Büscheln. Die Pygidiumspitze und ein Mittelstreifen ist frei von Borsten, die unten freien Stellen werden von langen abstehenden Borsten eingerahmt. Auch der Kopf ist mit anliegenden weißen Borstenschuppen bekleidet. Clypeus gleichmäßig bogenförmig gerundet, ziemlich kurz, Rand aufgebogen. Kopf mit flachen, nach hinten offenen Granulierungen. Der Untergrund ist durch die dichte Beschuppung fast ver-

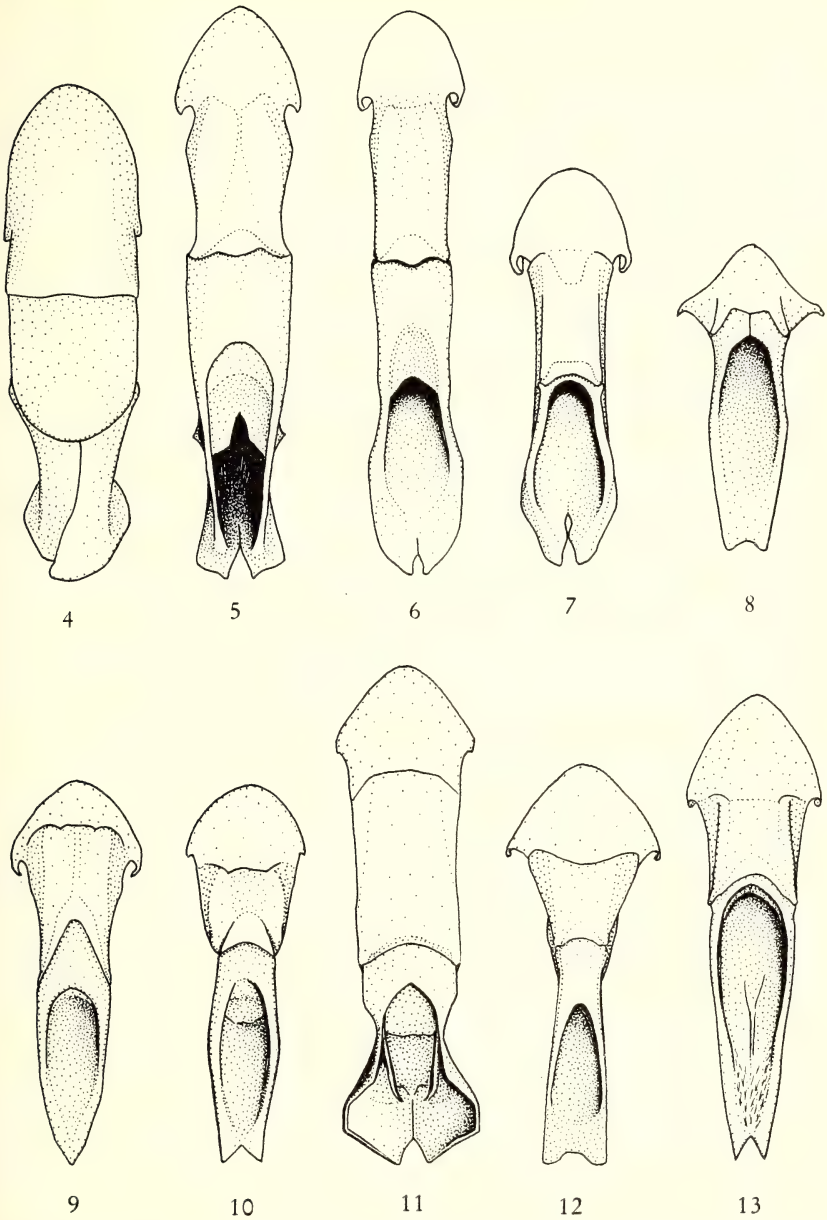


Abb. 4–13: Parameren von 4. *Anomala tectiformis* n. sp., 5. *Lepadoretus pauliani* n. sp., 6. *Lepadoretus arrowi* n. sp., 7. *Lepadoretus popei* n. sp., 8. *Lepadoretus vitticauda* Arrow, 9. *Adoretus laosensis* n. sp., 10. *Adoretus vietnamensis* n. sp., 11. *Adoretus nitens* n. sp., 12. *Adoretus gressitti* n. sp., 13. *Chaetadoretus laoticus* n. sp.

deckt. Der Halsschild ist dicht granuliert, sehr kurz, fast dreimal so breit wie lang. Die Seitenränder sind flach gebogen, Vorderecken spitz, etwas vorgezogen, Hinterecken breit abgerundet, die Basis in der Mitte etwas vorgezogen. Die Flügeldecken sind ohne sichtbare Rippen, sehr gleichmäßig skulptiert, ähnlich wie der Halsschild und vollkommen mit Borsten bedeckt. Das Pygidium ist fein quergerunzelt, die Fühler sind braun, die ♂ Fühlerfahne ist so lang wie die 5 vorhergehenden Fühlerglieder. Die Vorderklauen ♂ sind einfach, die mittleren Klauen gespalten, die Hinterklauen einfach.

Länge 11 mm.

5 ♂ ♀ Laos Vientiane, leg. Quate, 6. 1960.

Parameren (siehe Abb. 5).

Type im Bishop Museum, Paratypen in meinem Museum.

Lepadoretus arrowi n. sp. (Abb. 6)

Sehr ähnlich der vorhergehenden Art *Lepadoretus pauliani,* nur die Schuppen auf dem Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind etwas kürzer und etwas weniger dicht als bei *L. pauliani.* Die Parameren sind dagegen deutlich verschieden (siehe Abb. 6).

2 ♀♀, 1 ♂, Thailand, Nord-West-Chiangmay, 500 mtr., 1958, leg. Maa.

Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

Lepadoretus popei n. sp. (Abb. 7)

Ebenfalls sehr ähnlich *L. pauliani.* Die Schuppen sind hier etwas in Streifen angeordnet und stellenweise unregelmäßig gehäuft. Sie sind ebenfalls etwas kürzer und weniger dicht als bei *L. pauliani.* Im übrigen ist auch das Pygidium und die Apicalbeulen gleichartig beschuppt. Halsschild und Clypeus sind vollkommen gleich wie bei *L. pauliani.* Vorderklauen einfach, mittlere Klauen gespalten, hintere Klauen einfach. Parameren (siehe Abb. 7).

3 ♂ ♀ Vietnam, N'Drak, 1960,

Vietnam, Vangia, North of Nahtrang, 1960, leg. Yoshimoto.

Type im Bishop-Museum, Paratype in meinem Museum.

Herrn Dr. Pope vom Britischen Museum gewidmet.

Lepadoretus vitticanda Arrow (Abb. 8)

Von dieser Art wurde bisher nur das ♀ bekannt und von Herrn Arrow beschrieben. In dieser Ausbeute befanden sich auch ♂♂ aus Thailand Chiengmai Ban-tin-doi, 350 m, Nov. 1957. Diese Art ist den oben beschriebenen Arten *L. arrowi* n. sp. und *L. popei* n. sp. sehr ähnlich. Die Parameren sind deutlich verschieden (siehe Abb. 8).

Adoretus laosensis n. sp. (Abb. 9)

Oberseite dunkelbraun, Unterseite, Beine und Fühler hellbraun, Kopf, Halsschild und Flügeldecken ziemlich gleichmäßig, aber nicht sehr dicht mit zugespitzten etwas abstehenden weißlichen Borsten bekleidet. Unterseite und Pygidium gelblich und ziemlich lang, aber wenig dicht behaart. Clypeusvorderrand in gleichmäßiger Form flach gebogen, der Vorderrand stark aufgebogen, Oberseite mit nach hinten offener Granulierung. Der aufgebogene Vorderrand ist dicht, die übrige Oberfläche mäßig dicht mit Borsten bekleidet. Der Kopf ist an der flachgebogenen Trennlinie zwischen Stirn und Scheitel rugos, sonst mäßig dicht und ziemlich grob, am Scheitel sehr zerstreut punktiert. Der Halsschild ist äußerst kurz, fast viermal so breit wie lang, am Vorderrand mit einer breiten, nur wenig punktierten glatten Leiste. Der Halsschild ist etwas ungleichmäßig, in der Mitte fein, an den Seiten etwas gröber punktiert. Die Seitenränder sind gleichmäßig gebogen, die Basis in der Mitte vorgezogen, Vorderecken rechtwinkelig, scharf, Hinterecken obsolet. Die Flügeldecken mit drei deutlichen glatten Rippen, dazwischen sehr grob und dicht punktiert. Das Scutellum ist mäßig dicht und so fein wie der Halsschild punktiert. Die Apicalbeulen der Flügeldecken treten nicht hervor und sind so behaart wie die übrigen Flügeldecken. Das Pygidium ist fein quer rugos und dünn, lang gelblich behaart. Die Fühlerfahne ♂ ist etwas kürzer als der Stiel.

Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die Hinterklauen einfach. Länge 10 mm.

15 ♂ ♀ Laos Vientiane, 1960, leg. S. & L. Quata. (Am Licht gefangen). Parameren (siehe Abb. 9).

Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

Adoretus vietnamensis n. sp. (Abb. 10)

Ober- und Unterseite dunkelbraun, Beine braun, Tarsen und Spitzen der Tibien dunkelbraun, Fühler hellbraun, kaum glänzend. Clypus halbkreisförmig in flachem Bogen verlaufend, wenig aufgebogen, Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind mit etwas abstehenden weißlichen zugespitzten Borsten dicht bekleidet, jedoch ist der Untergrund sichtbar. Das Pygidium und die Unterseite ist mit feineren, längeren Haaren dicht bedeckt. Am Pygidium sind die Haare abstehend, auch auf den Flügeldecken stehen einzelne Borsten ab, sind jedoch von gleicher Beschaffenheit wie die anliegenden Borsten. Oberseite des Clypeus quergranuliert, ebenso ist die Stirn und der Scheitel zerstreut und etwas gröber punktiert. Der Halsschild ist mäßig dicht und ziemlich grob punktiert. Die Flügeldecken haben 3 etwas undeut-

liche glatte Rippen, dazwischen sind sie sehr dicht und sehr grob punktiert. Scutellum ist wie der Halsschild punktiert. Der Halsschildseitenrand ist gleichmäßig gerundet, der Halsschild ist sehr kurz, die Vorderecken rechtwinkelig, nicht vorgezogen, die Hinterecken obsolet. Die Basis in der Mitte nur sehr wenig vorgezogen. Das Pygidium ist sehr grob, doch wenig dicht punktiert. Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die Hinterklauen sind einfach.

Fühlerfahne ♂ nur etwas kürzer als der Stiel.
Länge 8 mm.
8 ♂ ♀ Vietnam Di Linh. 9./10. 1960, leg. Quate.
Parameren (siehe Abb. 10).
Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

Adoretus nitens n. sp. (Abb. 11)

Kopf dunkelbraun, sonst Oberseite sowie Unterseite braun, Tarsen und Spitze der Tibien dunkelbraun, Fühlerfahne braun, sehr glänzend. Kopf, Halsschild und Flügeldecken nur sehr dünn, sehr zerstreut und sehr kurz weißlich behaart. Das Pygidium ist ebenfalls nur kurz behaart, am Ende jedoch mit sehr langen und groben dichten Borsten. Die Unterseite ist länger, jedoch nicht sehr dicht behaart, auf den Ventralsegmenten mehrere Reihen mittellanger gelber Borsten. Der Clypeus ist kurz, im flachen Bogen gerundet, seine Oberfläche ist quergerunzelt. Die Begrenzungslinie Stirn/Clypeus ist in der Mitte fast ausgelöscht, im übrigen ist sie gerade. Die Stirn ist quergerunzelt. Die Rugosität geht am Scheitel in grobe Punktierung über. Der Halsschild hat am Vorderrand eine breite, glatte, dunkelbraune Leiste, welche auf den Seiten einige Punkte aufweist. Der Seitenrand ist vorne gerade, hinten breit abgerundet, die Hinterecken obsolet, die Vorderecken spitz und etwas vorgezogen. Die Oberfläche des Halsschildes ist ziemlich zerstreut, unregelmäßig mittelgrob punktiert. Die Flügeldecken zeigen 3 undeutliche glatte Rippen, die Zwischenräume sind grob und dicht punktiert. In den Punkten sitzen die kurzen Börstchen. Das Pygidium ist sehr fein, etwas quergerunzelt. Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen sind einfach. Fühlerfahne ♂ so lang wie der Stiel.

Länge 11 – 12 mm

8 ♂ ♀ Laos, Muongsing, northwest of Luang Prabang, 650 mtr., 6. 1960, leg. S. & L. Quate

Parameren (siehe Abb. 11).
Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

Adoretus gressitti n. sp. (Abb. 12)

Ober- und Unterseite hellbraun, Stirn und Scheitel schwarzbraun, Spitzen der Tibien und Tarsen dunkelbraun. Die Oberseite wenig dicht, aber gleichmäßig mit kurzen anliegenden hellen Borsten bekleidet, ebenso das Pygidium, nur etwas dichter. Die Unterseite auf dem Metasternum mit etwas längeren, sonst ebenfalls mit kurzen anliegenden hellen Borsten wenig dicht bedeckt. Clypeus etwas trapezförmig, der Vorderrand flach und gleichmäßig gebogen, ziemlich stark aufgeworfen. Die Oberseite flach quergerunzelt mit anliegenden kurzen und hellen Borsten zerstreut bekleidet. Stirn ebenfalls quergerunzelt, der Scheitel in der Mitte glatt, hinten und auf den Seiten mit quergestellten Punkten dicht bedeckt. Am Vorderrand der Augen einige abstehende Wimpern, der Halsschild ist normal lang und breit, der vordere Seitenrand gerade, der hintere Seitenrand sehr breit verrundet, Hinterecken obsolet, der vordere Seitenrand und der Basisrand hell bewimpert. Die Oberseite ist auf der Scheibe weniger dicht und etwas feiner, auf den Seiten gröber und dichter punktiert. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert. Die Flügeldecken zeigen sehr undeutliche, zwei rippenähnliche glatte Streifen. Die Zwischenräume sind grob und mäßig dicht punktiert. Der Abstand der Punkte beträgt etwas mehr wie ihr Durchmesser. Das Pygidium ist fein gerunzelt, die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen sind einfach.

Länge 8 mm.
2 ♂♂ Laos, Vientiane, 1960, leg. Quate.
Parameren (siehe Abb. 12).
Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

Chaetadoretus laoticus n. sp. (Abb. 13)

Ober- und Unterseite dunkelbraun, Fühler braun, Kopf, Halsschild und Scutellum mit unterschiedlich langen, aber gleichmäßig dünnen Borsten nicht sehr dicht bedeckt. Flügeldecken mit kürzeren Borsten gleichmäßig bekleidet. Auf den Rippen befinden sich in Reihen längere abstehende Stachelborsten, besonders in der apikalen Hälfte der Flügeldecken. Das Pygidium mit abstehenden weißlichen Borsten bedeckt. Unterseite mit anliegenden Borsten mit Ausnahme der Mittelbrust ziemlich gleichmäßig und dicht bedeckt. Der ganze Kopf ist quergerunzelt nur am Hinterrand des Scheitels eine Reihe von queren Punkten. Halsschild sehr kurz und breit, die ganze Oberfläche ziemlich grob und dicht gerunzelt, die Seitenränder gleichmäßig gebogen, die Vorderecken rechtwinkelig, nicht vorgezogen, die Hinterecken obsolet. Die Basis in der Mitte etwas vorgezogen. Das Scutellum ist wie der Hals-

schild sculptiert. Die Flügeldecken haben zwei deutliche Rippen, die Zwischenräume und der sonstige Teil der Flügeldecken ist grob und dicht punktiert. Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen sind einfach. Mundteil etwas abweichend von *Adoretus,* in der Mitte des Labrums eine gerade Leiste, die Ränder nicht gezackt, die Spitze verbreitert. Trotzdem möchte ich diese Art bei *Adoretus* belassen, da mir die Abweichungen für eine eigene Gattung zu gering erscheinen.

Länge 11 mm.
2 ♂♂ Laos, Ban van Heue, 1963/1966 leg. Rondon.
Parameren (siehe Abb. 13).
Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

Chaetadoretus kulzeri n. sp. (Abb. 14)

Oberseite hellbraun, Clypeus braun, Scheitel und Stirn dunkelbraun, auf dem Halsschild zwei Längsstreifen dunkelbraun und auf den Flügeldecken seitlich zwei undeutliche dunkelbraune Streifen. Unterseite Brust braun, Ventralsegmente und Pygidium dunkelbraun, Spitze der Tibien und Tarsen dunkelbraun, Fühler hellbraun, Clypeus-Oberseite am Kopf mit anliegenden weißlichen Borsten mäßig dicht bedeckt. Der Halsschild ist mit etwas abstehenden, ungleichmäßig langen weißen Borsten bekleidet. Die Flügeldecken mit abstehenden kürzeren und in unregelmäßiger Einstreuung mit längeren abstehenden Borsten ausgezeichnet. Clypeus gleichmäßig flach gerundet, Vorderrand aufgebogen, der aufgebogene Vorderrand dicht beborstet. Clypeus Oberseite ziemlich grob granuliert, Kopf flach rugos, Scheitel am Hinterrand mit Punkten bedeckt, Halsschild viermal so breit wie lang, vorderer Seitenrand gerade, hinterer Seitenrand breit abgerundet, Hinterecken obsolet, Vorderecken etwas vorgezogen, spitz rechtwinkelig, Basis kaum vorgezogen. Oberseite des Halsschildes ist sehr grob und ziemlich dicht punktiert. Das Scutellum ist feiner punktiert mit einer glatten Mittellinie. Die Flügeldecken zeigen 3 glatte Rippen, die Zwischenräume sind grob und dicht punktiert. Es sind keine Apicalbüschel vorhanden. Das Pygidium ist oben querrugos, sonst ziemlich zerstreut punktiert. Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen sind einfach.

Länge 8 mm
2 ♂♂ Vietnam, Dalat, 1400 – 1500 mtr., leg. Spencer
Parameren (siehe Abb. 14).
Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

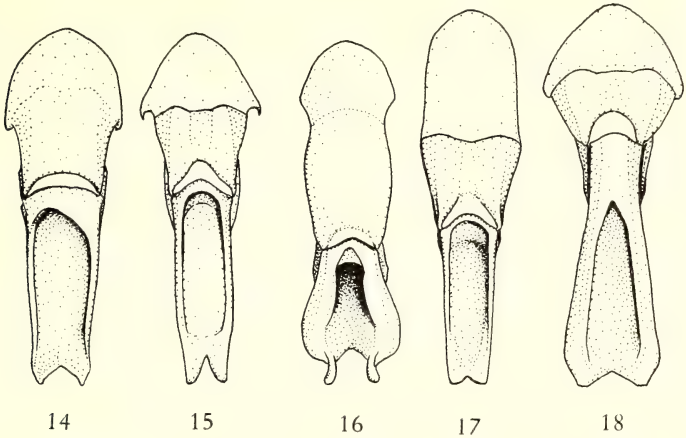


Abb. 14–18: Parameren von 14. *Chaetadoretus kulzeri* n. sp., 15. *Adoretus rondoni* n. sp., 16. *Adoretus dilleri* n. sp., 17. *Adoretus capito* n. sp., 18. *Adoretus rosettae* n. sp.

Adoretus rondoni n. sp. (Abb. 15)

Kopf und Flügeldecken braun, Halsschild schwarzbraun, Pygidium schwarz, Unterseite schwarzbraun, Vorderschenkel braun. Clypeus in gleichmäßig flachem Bogen gerundet, Vorderrand aufgebogen. Begrenzungslinie Stirn – Clypeus gerade, auf den Seiten höher als in der Mitte. Oberseite des Clypeus flach und quergranuliert. Clypeus und Kopf mit etwas anliegenden weißlichen Haaren nicht sehr dicht bedeckt. Halsschild äußerst quer, mehr als viermal so breit wie lang. Oberseite mäßig dicht und nicht sehr grob punktiert mit anliegenden kurzen weißen Haaren bekleidet. Vorderrand des Halsschildes mit einer deutlichen Randleiste. Vorderecken rechtwinkelig, nicht vorgezogen, Hinterecken obsolet, Basis in der Mitte etwas vorgezogen. Scutellum ebenfalls schwarzbraun, wie der Halsschild punktiert. Flügeldecken ohne sichtbare Rippen, etwas in Reihen und ziemlich dicht punktiert. Die Punkte tragen anliegende kurze weiße Härchen. Pygidium fein punktiert und ebenfalls kurz behaart wie die Flügeldecken. Die Unterseite ist etwas länger und sehr gleichmäßig behaart und zwar dunkel. Die Oberseite ist fast matt, die Unterseite etwas glänzend. Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen sind einfach. Fühlerfahne ♂ etwas kürzer als der Stiel.

Länge 6 – 7 mm.

22 ♂ ♀ Laos, Ban van Heue, 20 km East of Phoukongue, leg. Rondon, 1965.

Type im Bishop-Museum, Paratypen in meinem Museum.

Adoretus dilleri n. sp. (Abb. 16)

Oberseite braun, Kopf und Mitte des Halsschildes, Suturalstreifen der Flügeldecken und das Scutellum dunkel. Unterseite braun, Mitte der Ventralsegmente und Spitze der Tibien dunkelbraun. Kopf mit etwas längeren, die übrige Oberseite mit ziemlich kurzen, zugespitzten, meist anliegenden Borsten nicht sehr dicht bekleidet. Pygidium in der Mitte mit langen abstehenden weißen Borsten, Ventralsegmente und Brust zerstreut mit anliegenden weißlichen Borsten bedeckt. Clypeus in flachem Bogen gleichmäßig gerundet, der Rand mäßig aufgebogen, die Oberseite flach und dicht rugos, die Stirn etwas quer, aber nicht sehr dicht rugos, der Scheitel mäßig dicht punktiert. Die Begrenzungslinie gerade, in der Mitte flacher als auf den Seiten. Halsschild sehr quer, mehr als dreimal so breit wie lang. Die Seiten fast gleichmäßig gerundet, Vorderecken rechtwinkelig, nicht vorgezogen, Hinterecken obsolet. Basis in der Mitte etwas vorgezogen, die Oberfläche des Halsschildes ist ziemlich gleichmäßig und dicht punktiert. Das Scutellum ist wie der Halsschild, die Flügeldecken zeigen 3 flache glatte Rippen, die Zwischenräume sind grob und dicht punktiert, die Punktierung wird im letzten apikalen Fünftel flach und zerstreut. Das Pygidium ist fein rugos, das Propygidium etwas unregelmäßig und zerstreut punktiert. Fühlerfahne ♂ wenig kürzer als der Stiel, die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen sind einfach.

Länge 8 mm.

1 ♂ Dalat Vietnam, von Ardoin erhalten (Mus. Frey). Dem Zeichner des Museum Frey, Herrn Diller gewidmet.

Parameren (siehe Abb. 16).

Type in meinem Museum.

Adoretus capito n. sp. (Abb. 17)

Ober- und Unterseite schwarzbraun, Vorderschenkel etwas heller, Fühler braun, Ober- und Unterseite ziemlich dicht mit etwas abstehenden kurzen weißlichen Borsten gleichmäßig bekleidet. Clypeus in flachem Bogen gerundet, Oberseite fein querrunzelig. Stirn und Scheitel ziemlich zerstreut punktiert. Halsschild außerordentlich kurz, nur so lang wie ungefähr der Längsdurchmesser der Augen. Der Kopf entsprechend größer als normal. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der Vorsprung etwas eckig, Vorderecken rechtwinkelig, Hinterecken obsolet. Oberseite entsprechend der Behaarung, mäßig dicht und mittelgrob punktiert. Die Flügeldecken zeigen 3 undeutliche Rippen, die Zwischenräume sind wie der Hals-

schild mäßig dicht und mittelgrob punktiert. Auch die apicalen Enden der Flügeldecken sind so wie die übrigen Flügeldecken punktiert und behaart. Fühlerfahne ♂ etwas kürzer als der Stiel, die vorderen und mittleren Klauen gespalten, die hinteren Klauen einfach.

Länge 6 mm, Laos, Wapik-Hampong Prov. Kongesedane, 5. 1965, 4 Expl.

Durch den außerordentlich kurzen Halsschild und selbst für diese Gattung großen Kopf bemerkenswert. Ich habe bei den *Adoretus* darauf verzichtet, verwandte Arten anzugeben, da die Arten alle sehr ähnlich sind und mit Sicherheit nur durch die Parameren unterschieden werden können.

Paulian führt in seiner Bestimmungstabelle der *Adoretus* einschließlich *Lepadoretus* und *Chaetadoretus,* welche nur Gruppeneinteilungen und keine echten Subgenera darstellen, 22 Arten auf. Es sind jetzt 13 Arten dazugekommen.

Adoretus rosettae n. sp. (Abb. 18)

Ober- und Unterseite hellbraun, Kopf etwas dunkler, Spitzen der Tibien und Tarsen dunkelbraun, Oberseite schwach glänzend. Kopf und Halsschild sehr zerstreut und unregelmäßig mit etwas abstehenden weißlichen kurzen Borsten bekleidet. Auf den Flügeldecken stehen die gleichen Borsten etwas dichter und regelmäßiger. Clypeus flach und gleichmäßig gerundet. Vorderrand wenig aufgebogen, die Oberseite flach und dicht rugos, der übrige Kopf zerstreut und unregelmäßig mit rugosen Punkten bedeckt, dazwischen mit kahlen Stellen. Halsschild etwas zerstreut und unregelmäßig mittelfein punktiert. Vorderer Seitenrand gerade, Vorderecken leicht vorgezogen und spitz, Hinterecken obsolet. Seitenränder leicht crenuliert, Basis gerade, Flügeldecken mit 3 flachen und glatten Rippen, die Zwischenräume ziemlich dicht und meist in Reihen grob punktiert. Scutellum mit einigen Borstenpunkten, in der Mitte glatt. Pygidium ziemlich dicht und fein rugos und weißlich anliegend behaart. Die Unterseite ähnlich behaart wie die Flügeldecken, die Ventralsegmente mit je einer Reihe Stachelborsten. Fühlerfahne ♂ etwas kürzer als der Stiel. Alle Klauen einfach.

Länge 9,5 – 10 mm.

1 ♂, 1 ♀ Vietnam Dilinh 1960, leg. Quate.

Meiner langjährigen Mitarbeiterin, Frau Rosetta Kadlec gewidmet. Type im Bishop-Museum, Paratype in meinem Museum. Parameren (siehe Abbildung 18).

A contribution to the knowledge of African and Oriental Clytrinae
(Coleoptera – Chrysomelidae)

By **L. N. Medvedev**
Laboratory of Biogeocenology, Moscow

In the present puper I describe new species of African and Oriental Clytrinae from the collection of the Museum G. Frey, which were amiably forwarded to me by Dr. G. Scherer. Holotypes (except *Smaragdina potanini)* and paratypes are in the Museum G. Frey, duplicate paratypes are in the author's collection (Zoological Institute, Leningrad).

Also a group of genera of African Clytrinae was revised with the purpose to work out the natural system for this subfamily.

A. Descriptions of new species.

Melitonoma variolosa L. Medvedev, **sp. nov.**

Body black, prothorax reddish fulvous, a small round spot opposite scutellum and a rather large spot on each side of a basal margin are black; sometimes all these spots are connected; elytra flavous with variable black spots; there are usually 6 spots, forming three transverse rows (2,2,2), but humeral spot is very often connected with the outer spot of the second row; very small spot near scutellum usually free or absent at all, spots of second and third rows very often connected, forming transverse bands, or elytra black with narrow lateral margin and apical part fulvous (fig. 1). Legs black with tibiae, except extreme apex, fulvous.

Head sparsely pubescent, frons punctured, anterior margin of clypeus slightly emarginate, in male more wide, but not modificate. Mandibles rather short, with long acute apical tooth, especially on the left mandible and with a blunt low tubercle on the outer side of base, more distinct in male. Prothorax shining, with a few scattered punctures on disc. Elytra shining, distinctly but not deeply punctured.

Fore legs of male are elongate, tibiae 1,2 times as long as femora, slightly curved, tarsi a little shorter as compared with tibiae, with the first two joints equal and elongate.

Aedeagus (fig. 2) distinctly widened apically, its ventral surface shining, with two indistinct lateral grooves before apex. Length of body: male–4, 7–5,3 mm, female –5,2 mm.

South Africa, Johannesburg, leg. Zumpt, XI. 1952–6 males (holotype and paratypes), X–XII. 1951–1 female (allotype).

Differs distinctly from all species with prescutellar spot in structure of clypeus and mandibles, and coloration of legs.

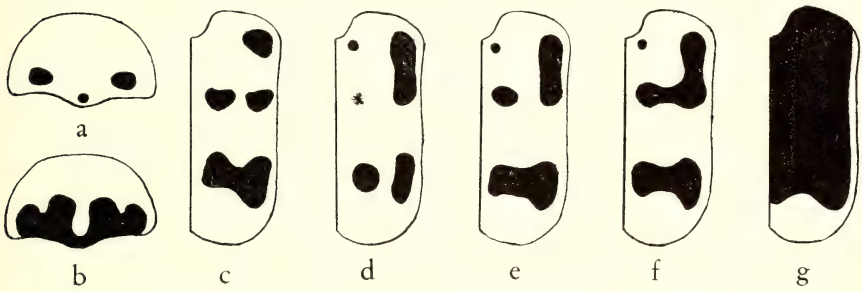


Fig. 1: *Melitonoma variolosa* sp. n., pattern of upperside

Melitonoma bechuanensis L. Medvedev, **sp. nov.**

Body black, basal joints of antennae, prothorax, elytra, tibiae and tarsi reddish fulvous, elytra with five more or less rounded black spots (1,2,2).

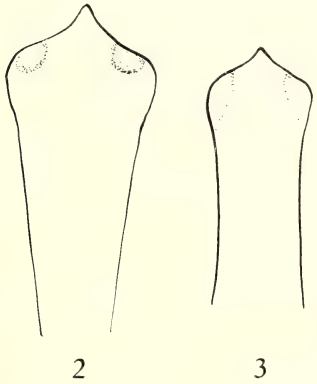


Fig. 2–3: Aedeagus, ventral view,
2. *Melitonoma variolosa* sp. n.,
3. *M. bechuanensis* sp. n.

Without distinct sexual dimorphism. Clypeus and vertex punctured, frons pubescent, coarsely punctured and longitudinally strigose. Anterior margin of clypeus not broad in male, roundly emarginate. Mandibles simple, short and broad. Prothorax shining, very finely punctured. Elytra shining,

finely punctured, especially at apical declivity. Fore legs of male not elongate, tibia as long as femur, tarsi short, about two third of the length of tibia, first joint elongate triangular, second joint triangular, very short. Aedeagus–fig. 3, its ventral surface shining with shagreened apical part and rather weak lateral elevations before apex. Length of body: male–4 mm, female–4,2 mm.

Bechuanaland, Tessebe, XII. 1955, leg. Zumpt–I male-holotype and I female–allotype.

This species must be placed near *M. litigiosa* Lac., *M. bomaensis* Jac. and *M. inconspicua* Har, but differs well in having different form of aedeagus.

Smaragdina schereri L. Medvedev, **sp. nov.**

Body black, prothorax fulvous with black central longitudinal stripe narrowed on both ends, elytra fulvous, often with narrow black stripe on suture shortened on apical declivity; four basal joints of antennae and all femora, except extreme apex, reddish fulvous.

Head sparsely punctured anteriorly, almost smooth posteriorly, with central round fovea between eyes; frons almost twice as wide as transverse diameter of eye. Anterior margin of clypeus with rounded or trapezioidal emargination. Antennae short, not reaching the base of prothorax, the third segment thin and cylindrical, as long as the second, the fourth triangular but not distinctly widened, the fifth to the tenth strongly widened, the eleventh ellyptical. Prothorax distinctly narrowed anteriorly, with distinct fore and hind angles; surface nitid, very finely and sparsely punctured except a few strong punctures near anterior and posterior margins. Scutellum broadly truncate at apex. Elytra slightly widened posteriorly, finely punctured. Length of body 4,5–5,5 mm.

Tanganyika, Saõ Hill, I. 1963, E. Haaf leg., 2 females-holotype and paratype;

S. Tanganyika, Rungwe Berge, 2500 m., I. 1963, E. Haaf leg., I female-paratype.

This species is a representative of a large group of species related to *S. elongata* Jac., but differs well from all species of this group in its peculiar coloration of upperside.

Smaragdina nigriscutis L. Medvedev, **sp. nov.**

Body flavous, head and prothorax more reddish, 4–11 joints of antennae, vertex, scutellum, small humeral spot, metasternum and middle portion of pygidium black or pitchy, sometimes apical half of scutellum flavous or pygidium without black coloration.

Head finely punctured, more distinct on frons, with three weak grooves placed triangularly and sparse pubescent, near eyes. Antennae short, the second joint subglobular, a little longer than broad, the third very small and thin, the following strongly serrate, triangular. Prothorax shining and impunctured except a few strong punctures near base, with broadly rounded hind angles.

Scutellum triangular, truncate at apex, finely punctured. Elytra with rather strong confused punctures, which are obliterated behind apical declivity. Epipleural lobes of elytra weak. Pygidium not exposed, truncate at apex.

Length of body 4,9–5,7 mm., width 2,8–3,2 mm.

Assam, Kaziranga nördl. Mikir-Hills, Brahmaputra, V. 1961, leg. G. Scherer, 4 females including holotype.

Similar at *S. divisa* Jac. and *S. sikhima* Jac., differs well in having scutellum, humeral spot and middle portion of pygidium black and tarsi flavous.

Smaragdina potanini L. Medvedev, **sp. nov.**

Body metallic green, underside more dark, mandibles, basal joints of antennae, prothorax and legs fulvous, labrum piceous, prothorax usually with a small brown spot before scutellum, apices of tarsi more or less darkened.

Body about 2 times as long as broad, more narrow in males. Clypeus and frons rather densely punctured, frons broad with a deep round fovea in the middle and sparse hairs near eyes; vertex without middle groove, finely and sparsely punctured, eyes of male not enlarged.

Prothorax twice as broad as long, finely indistinctly punctured except a few more large punctures near base. Elytra with moderately strong punctures (as in *S. flavicollis* Chevr.), their interspaces flat, shining, extremely finely punctured; apices of elytra more finely punctured and bear short sparse hairs.

Length of body 4,9–5,4 mm. in males, 5,7–6,6 mm. in females.

Aedeagus identical with *S. cyanea* F.

China: Szechuan, Da-dzjan-lu, V. 1893, leg., G. Potanin, holotype (male), allotype and 2 paratypes.*)

West Szechuan, Sankiangkou, Balang, VII.–VIII. 1934, leg., Friedrich, 6 paratypes;

West Szechuan, Sankiangkou, Lundai, VII. 1934, 2000 m., Wassuland, leg. Friedrich, 1 paratype.

USSR: Ussurigebiet, Ussurijsk, V. 1956, leg. L. Medvedev, I paratype.*)

This species must be included in the group of species near *S. cyanea* F. with flavous prothorax and metallic elytra. It differs from *S. moutoni* Pic and *S. semiaurantica* Frm. in having labrum and clypeus dark, from *S. cyanea* F., *S. flavicollis* Chevr. and *S. graeca* Lef. with unicolorous flavous legs and from *S. discolor* Sols. with not enlarged eyes and rather broad frons of male.

Barybaenella L. Medvedev, **gen. nov.**

Upperside glabrous, underside pubescent. Head small, distinctly more narrow as compared with prothorax. Clypeus simple, with slightly notched anterior margin. Mandibles short, triangular. Eyes elongate ovate, not very large, distinctly incised on inner margin. Genae distinct, about half the length of eye. Antennae (fig. 4) short, don't reach the base of prothorax, the first joint strongly swollen, subquadrate; the second and the third very short, the fourth to the tenth triangular, the eleventh ovate.

Prothorax transvere, evenly convex without any depressions except usual basal line, all angles distinct, bear a seta. Anterior margin almost straight, basal margin straight, with short and broad basal lobe, lateral margin not explanate. Anterior part of mesonotum (hidden under prothorax) with triangular transversely striate lateral parts, delimited from roughly punctured middle part with impressed line (fig. 5). Scutellum triangular, narrowly truncate at apex. Elytra parallel. Prosternum without distinct proepisternal suture, narrow before coxes, with rather narrow, prosternal process, but visible between coxes, hind margin of prosternum is shown on fig. 6; propleurae smooth, without pubescence. Pygidium not exposed. Fore legs elongate, their femora long and thickened, tibiae straight, a little longer

*) Material from Zoological Institute (Leningrad).

as compared with femora, without apical tooth, tarsi long, their first segment as long as the second and the third together. Aedeagus with bilobed apex.

This genus is near *Barybaena* Lac., but differs well in having lateral margin of prothorax not explanate, prosternal process more wide, but not elevated, fore tibiae of male straight and without apical tooth, aedeagus bilobed etc.

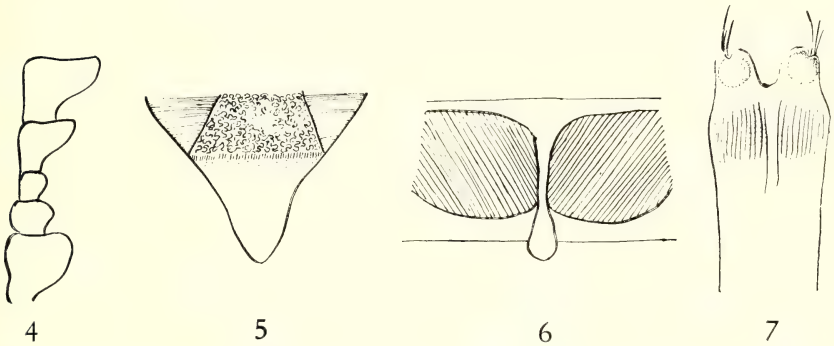


Fig. 4–7: *Barybaenella glabrata* sp. n., 4. 1–5 joints of antennae, 5. mesonotum and scutellum, 6. middle part of prosternum with prosternal process, 7. aedeagus, ventral view

Barybaenella glabrata L. Medvedev, **sp. nov.**

Black, 3 basal joints of antennae, small spot above eyes and prothorax including propleurae reddish, elytra flavous.

Head shining, clypeus sparsely, frons densely and coarsely punctured and transversely impressed between eyes, vertex finely and sparsely punctured. Prothorax strongly convex, especially in anterior half, shining, impunctate. Scutellum triangular, with rounded apex, finely punctured. Elytra shining, finely punctured, in irregular rows.

Length of body 5–5,8 mm.

Aedeagus bilobed apically (fig. 7), underside longitudinally strigose before apex and grooved on each lobe.

Tanganyika, Sao Hill, I. 1963, leg. E. Haaf, 2 males-holotype and paratype.

Trignatha L. Medvedev, **gen. nov.**

Head as broad (male) or a little narrower (female) as prothorax, clypeus of male with very deep and narrow oblique emargination, its right lobe very

long, oblique, bifurcate at apex, mandible-like in form, covers the space between mandibles; left lobe comparatively short, tooth-like (fig. 8). Frons very broad, eyes small, almost round, without an incisure on innerside, their diameter about twice as large as the depth of left genae, a little larger as compared with the right gena. Antennae very short, not extended to the base of prothorax, with the first joint subcylindrical, joints 4–11 serrate. Prothorax short, with all angles broadly rounded. Elytra 3,5 times as long as prothorax. Fore legs of male elongate, fore tarsi narrow and very elongate with the third joint cylindrical (fig. 9).

This genus is rather close to *Coptocephala* and allied genera, but differs well in the extraordinal structure of clypeus in males.

Generotype – *Damia capitata* Jac.

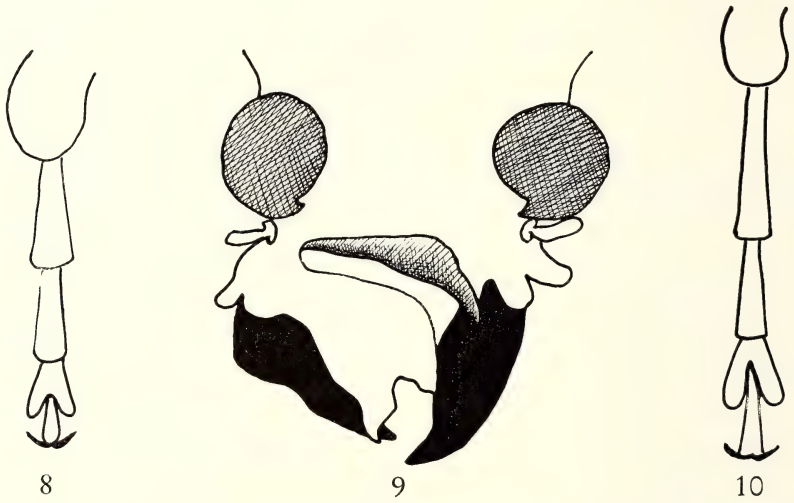


Fig. 8–10: *Trignatha capitata* Jac., 8. fore tarsus of male. 9. clypeus and mandibles of male, 10. *Coptocephala bechynei* sp. n., fore tarsus of male

Coptocephala bechynei L. Medvedev, **sp. nov.**

♂: Upperside blue, underside blackish blue, mandibles, labrum and three basal joints of antennae fulvous or reddish-fulvous.

Head as broad as anterior margin of prothorax, mandibles triangular with pointed apex, labrum very large, as long as the rest part of head, widened anteriorly, with almost straight anterior margin. Clypeus with rather short lateral processes and vertical middle part. Genae large and rectangular. Frons densely punctured, with deep central fovea, vertex swol-

len, finely punctured. Antennae short, not reaching the base of prothorax, first joint strongly swollen, almost equal to second and third together. Prothorax strongly transverse, a little narrowed anteriorly and posteriorly, surface very densely punctured throughout with coarse and fine punctures. Elytra densely and coarsely punctured, intersticies finely punctured. Fore legs very elongate, tibiae twice as long as prothorax, moderately curved, tarsi as long as tibiae, the first and the second joints very elongate (fig. 10). Aedeagus with triangular pointed apex, without depressions on underside before apex. Length of body 3,2–3,7 mm.

♀: Differs in having head and fore legs of usual size and structure. Length of body 3–3,5 mm.

Nigeria, Jos on central plateau, 1500–2000 m., 2. X. 1955, 1 male-holotype. 7. X. 1955, allotype and 5 paratypes. Leg. Dr. J. Bechyne.

This species forms a natural group together with *Coptocephala cyanea* Burg., *C. minor* Burg. and *C. coerulea* Bryant (described as *Atelechira*). It is similar with *C. coerulea* Bryant in structure of clypeus, but differs well in the densely punctured prothorax and the absence of impressions on underside of aedeagus. From *C. minor* Burg. and *C. cyanea* Burg. the new species may be separated in having short lateral processes of clypeus and densely punctured prothorax.

B. Notes on the system of the aethiopian genera of Clytrinae.

The system of Clytrinae is quite unsatisfactory, no attempts for its revision had been made since 1906, when the work of Jacoby and Clavareau was published. The study of a lot of material of African Clytrinae allows me to mark natural groups of genera. One of these groups includes genera with wholly or partly, but always distinctly pubescent probleura. The revision of this group is given below.

Key for aethiopian genera with pubescent propleura.

1 (4) Epipleuron with long erect hairs, which are longer than the maximal width of epipleuron.

2 (3) Upperside (except prothorax) and propleura with adpressed hairs. Antennae serrate from the fourth joint. Eyes ovate, their greatest diameter almost twice as large as length of gena. Type: *O. hirta* L. Medv. **Otjosondia** L. Medv.

3 (2) The whole body with long erect hairs. Antennae serrate from the

fifth joint. Eyes small, round, their diameter distinctly less than the length of gena. Type: C. *equestris* Dalm. **Crabronites** Lac.

4 (1) Epipleuron bare or with a few short hairs along inner margin.

5 (18) Fore legs of male elongate and distinctly more long as compared with middle or hind legs; fore tibiae usually curved. Sexual dimorphism distinct. Eyes round or ovate, mostly as long as gena.

6 (7) Fore femora strongly dilated in male, distinctly more thick as compared with the middle ones.

7 (8) Anterior margin of elytra strongly rised in the middle part. Fourth joint of antennae distinctly triangular, very similar to the fifth. Prothorax pubescent. Type: *T. nitidicollis* Lac. **Teinocera** Lac.

8 (7) Anterior margin of elytra moderately rised along all its length. Fourth joint of antennae elongate, indistinctly triangular, 1,5 times as long as fifth joint. Prothorax bare. Type: *S. virginea* Lac. **Smeia** Lac.

9 (6) Fore femora not or slightly thickened in male (sometimes all femora rather thick). Type: *P. umtaliensis* Jac. **Protoclytra** Wse.

10 (15) Prothorax pubescent.

11 (12) Elytra coarsely punctured. Fore tibiae of males with apical tooth. Type: *H. baculus* Lac. Subg. **Hirtolenes**, nov.

12 (11) Elytra finely or indistinctly punctured.

13 (14) Lateral margin of prothorax rounded, not explanate. Fore tibiae with apical tooth in male. Fore tarsi strongly elongate in male, first tarsal joint not less than 4 times as long as broad. Femora slightly thickened. Type: C. *marginata* Ol. Subg. **Camptomima,** nov.

14 (13) Lateral margins of prothorax almost straight, explanate and sharp. Fore tibiae without apical tooth. Fore tarsi scarcely elongate in male, first tarsal joint about 2 times as long as broad. All femora distinctly thickened. Type: *C. brevitarsis* Jac. Subg. **Paralenes,** nov.

15 (10) Prothorax not pubescent.

16 (17) Prothorax with deep transverse grooves or impressions before middle. Elytra without distinct longitudinal ridges before apices. Fore tibiae without apical tooth. Coloration usually more or less metallic. Type: *L. fastuosa* Lac. Subg. **Lacordairella** Monros

17 (16) Prothorax without impressions or they are feeble. Elytra with distinct longitudinal ridges before apices. Fore tibiae often with apical

tooth in males. Coloration without metallic lustre. Type: *P. umtaliensis* Jac. Subg. **Protoclytra** Wse.

18 (5) Fore legs of male not elongate, fore tibiae usually straight. Without noticeable sexual dimorphism. Eyes elongate-ovate, not less than twice as long as genae.

19 (20) Sharp ridge of anterior elytral margin reaches the apex of scutelum. Prothorax with deep impressions. With feeble sexual dimorphism. Type: *P. nigrofasciata* Lac. **Pseudolachnaia** gen. nov.

20 (19) Sharp ridge of anterior elytral margin disappears already before base of scutellum. Prothorax usually without deep depressions. Without distinct sexual dimorphism.
Type: *C. quadripunctata* Laich. **Clytra** (pars)

Hirtolenes L. Medvedev, **subg. nov.**

Antennae strongly serrate from the fourth joint, first joint short and broad. Space between antennal insertion almost as broad as between eyes. Lateral margins of prothorax not expanded, its surface with rather long adpressed hairs. Elytra coarsely punctured but without distinct longitudinal ridges in apical part. Fore legs of male very long, tibiae curved, with apical tooth, tarsi very long and slender, more long as compared with tibiae.

Generotype: *Atelechira baculus* Lac.

Camptomima L. Medvedev, **subg. nov.**

Similar at preceeding, differs in having elytral punctures feeble, especially at apex, and fore tarsi of male moderately elongate, about two thirds of the length of tibiae. Pubescence of prothorax long or short, but always adpressed.

Generotype: *Camptolenes marginata* Ol.

Paralenes L. Medvedev, **subg. nov.**

Antennae moderately serrate from the fourth joint, first joint elongate. Space between antennal insertion about half as broad as between eyes. Prothorax with adpressed pubescence, its lateral margin expanded, thin and sharp. Elytra finely punctured. Propleurae bare in the middle part. Fore legs of male moderately elongate, tibiae as long as femora, without apical tooth, tarsi short and broad with more or less triangular joints.

Generotype: *C. brevitarsis* Jac.

Pseudolachnaia L. Medvedev, **gen. nov.**

Body large, cylindrical. Head and underside including proepipleura pubescent. Eyes ovate, their greatest diameter twice as large as a length of gena. The first joint of antennae quadrate, the second and the third small, the fourth and following ones serrate.

Prothorax bare, its surface uneven, with transverse impression on each side near middle; all angles broadly rounded. Anterior margin of elytra with a sharp ridge, which almost reaches the apex of scutellum. Epipleuron narrow, gradually narrowing posteriorly. Prosternum narrow but distinct between coxal cavities. Legs simple in both sexes.

Sexual dimorphism rather feeble: head of male a little larger and mandibles more developed as compared with female.

Generotype: *Lachnaia nigrofasciata* Lac.

This genus seems to be a transitional one between *Protoclytra* and *Clytra*.

Catalogue of the aethiopian genera of Clytrinae with pubescent propleurae

Otjosondia L. Medv.
hirta L. Medv.

Teinocera Lac.
(= *Lophobasis* Lac., **syn. nov.**)
nitidicollis Lac.
aeneicollis Lac.
subclathrata Lac.
(natalensis Jac.)*)

Crabronites Lac.
equestris Dalm.

Protoclytra Wse.
Subg. Protoclytra s. str.
proxima Pic
rufithorax Pic
quinquemaculata Pic
marginata Pic
overlaeti Jol.
(pretoriae Jac.)
(subconvexa Pic)

Subg. Lacordairella Monros
(= Camptolenes Lac., nec Chevr.)
fastuosa Lac.
thoracica Jac.
seydeli Burg.
(bryanti Jol.)
(bifasciata Bryant)

*) Species in brackets are unknown for me and their real place in system is not quite clear.

abyssinica Lef.
ssp. umtaliensis Jac.
salaamensis Wse.
rugosa Jac. (= *proxima* Per., **syn. nov.**)
raffrayi Lef.
pubifrons Jac.
vreuricki Burg.
burgeoni Jol.
diversinotata Pic

Subg. Camptomima, nov.
marginata Ol.
marshalli Jac.

Subg. Paralenes, nov.
brevitarsis Jac.

Species exclusae
fairmairei Lef. > Tituboea
cingulata Lef. > Tituboea
katangana Burg. > Miopristis
(opacula Frm.)

Subg. Hirtolenes, nov.
baculus Lac. (ex Atelechira)
fulvicollis Jac.
cribraria Lac.
weiseana L. Medv.
forcipata Burg.
ines Jol.

Pseudolachnaia, gen. nov.
nigrofasciata Lac. (ex Lachnaia)
impressicollis Jac. (ex Clytra)

Clytra Laich.
Aethiopian species of this genus are very heterogeneous and must be divided in a few subgenera or genera, but their study is not completed at time.

Neue afrikanische Adoretini (Col., Scarab., Rut.)

Von G. Frey

Mit 10 Abbildungen

Adoretus freudei n. sp. (Abb. 1)

Dunkelbraun, Beine und Unterseite braun, Fühler ebenfalls braun, Clypeus in flachem Bogen verlaufend. Die ganze Oberseite mit kurzen, etwas abstehenden weißlichen Borsten nicht sehr dicht bekleidet. Auf den Flügeldecken sind die Rippen nur mit einzelnen Borsten ausgezeichnet. Kopf, Halsschild, Scutellum und Flügeldecken mit etwas abstehenden, kurzen weißlichen Borsten nicht sehr dicht bekleidet. Pygidium mit abstehenden weißlichen Borsten ausgezeichnet. Oberseite des Clypeus und des Kopfes querrissig, Halsschild unregelmäßig und quer punktiert, auf den Seiten etwas gröber als in der Mitte, Scutellum mit einigen gröberen Punkten. Die Flügeldecken im Grunde chagriniert, neben den Rippen mit einer Reihe von gröberen Punkten, die Zwischenräume der Rippen etwas unregelmäßig grob punktiert. Der Halsschildseitenrand verläuft in einem flachen Bogen, die Vorderecken sind spitz und vorgezogen, die Hinterecken breit und abgerundet. Basis in der Mitte vorgezogen. Die Gestalt sehr schlank und dadurch von *Adoretus tsavoensis* Bend. leicht zu unterscheiden, die Parameren sind ähnlich, doch die Gabel ist bei *Adoretus freudei* wesentlich länger (siehe Abb. 1).

Die Vorderklauen gespalten, die mittleren und hinteren Klauen einfach. Der Zwischenraum zwischen dem 2. und 3. Zahn der Vordertibien ist etwas größer als zwischen dem 1. und 2. Zahn.

Länge 10–11 mm.

Aus einer Ausbeute der Zool. Staatssammlung München. Fundort Abessinien,

Prov. Wallega, 12 ♂♀

Jubdouollega, 1900 m, leg. B. Neuhaus, 4. 5. 1938.

Type in der Zool. Staatssammlung, Paratypen in meinem Museum.

Adoretus exsculptus n. sp. (Abb. 2)

Hellbraun, etwas glänzend, Kopf und Scutellum etwas dichter, Halsschild und Flügeldecken weniger dicht, aber sehr gleichmäßig mit anliegenden

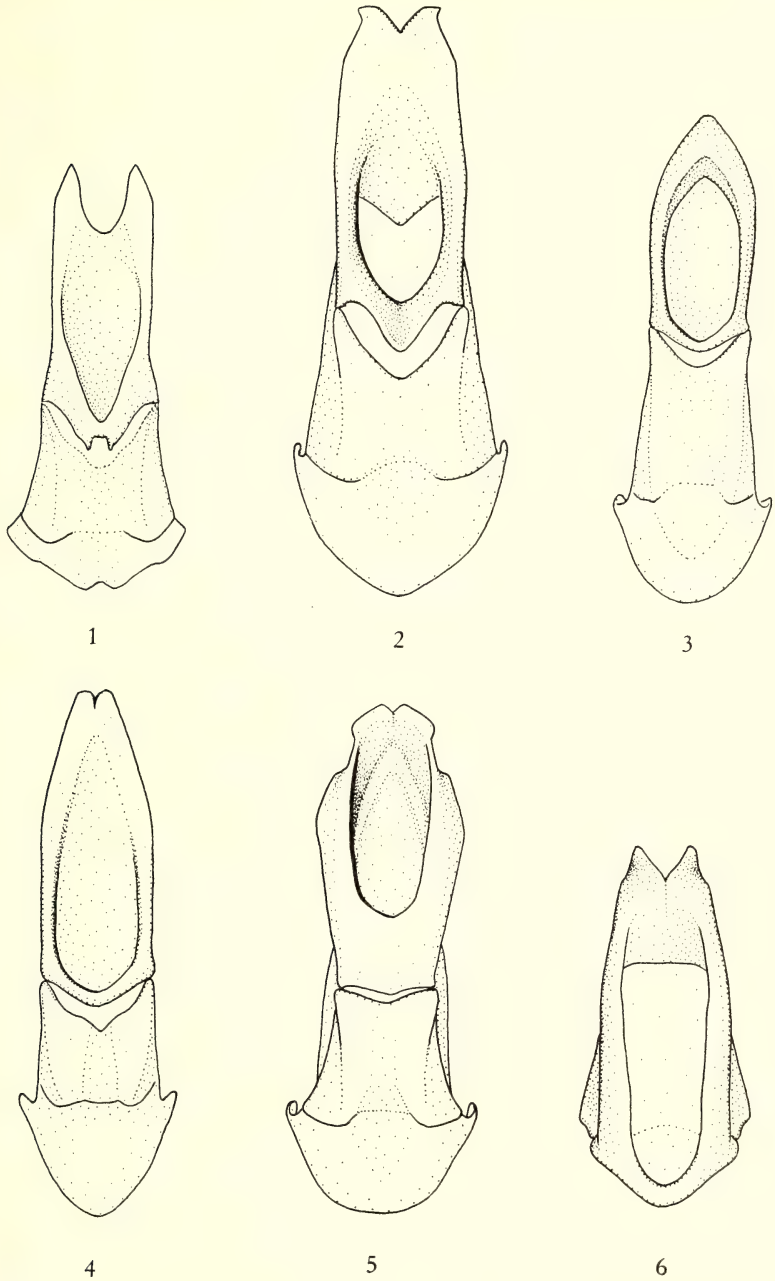


Abb. 1–6: Parameren von 1. *Adoretus freudei* n. sp., 2. *A. exsculptus* n. sp., 3. *A. vittiger* n. sp., 4. *A. bernhardi* n. sp., 5. *A. manyaraensis* n. sp., 6. *A. amoenus* n. sp.

weißen Borsten bedeckt. Pygidium dichter mit in der Mitte abstehenden Borsten bekleidet.

Der Clypeus hat an der Basis parallele Seitenränder, ist dann flach gebogen und in der Mitte breit ausgerandet, die Ecken sind abgerundet, der Rand ist aufgebogen.

Oberseite des Clypeus und des Kopfes mit nach vorne offenen flachen Körnern bedeckt, auf dem Scheitel eine kahle, glänzende Stelle in der Mitte. Der Halsschild ist etwas unregelmäßig quer und grob punktiert. Die Flügeldecken haben undeutliche Rippen und sind daneben dicht und entsprechend den Borsten nabelförmig punktiert. Das Pygidium ist fein skulptiert. Die Unterseite ist auf der Brust anliegend behaart, ebenso die Ventralsegmente auf der Seite. In der Mitte sind sie nur dünn oder überhaupt nicht mit Haaren bekleidet. Die Vorderklauen sind gespalten, die mittleren und hinteren Klauen sind einfach.

Länge 11 mm.

Die Art gehört zur Gruppe *Adoretus emarginatus* Ohs. und ist mit *exsecatus* Mach. verwandt, die Parameren sind jedoch deutlich verschieden (Abb. 2).

Goha Hill, N. O. Bechuanaland, leg. Zumpt 1959.

1 ♂ Type in meinem Museum.

Adoretus vittiger n. sp. (Abb. 3)

Hellbraun, Stirn und Scheitel dunkelbraun, die Mitte des Halsschildes dunkelbraun, Scutellum hellbraun, Flügeldecken dunkelbraun mit einem schmalen, hellbraunen Streifen von den Schulterbeulen bis zu den Apicalbeulen. Die ganze Oberseite einschließlich des Kopfes ist mit längeren weißlichen etwas abstehenden Borsten mäßig dicht und gleichmäßig bedeckt. Das Pygidium ist an der Spitze an einem breiten Flecken kahl, sonst mit abstehenden hellen Borsten bekleidet. Die Unterseite ist mit gleichlangen Borsten gleichmäßig und mäßig dicht bedeckt; am vorletzten und letzten Segment befinden sich lange und abstehende Borsten. Clypeus zunächst etwas konvergierend, dann in einem flachen Bogen verlaufend. Die Oberseite des Clypeus dicht mit nabelförmigen Punkten bedeckt, die Borsten sind hier etwas gröber und dichter als auf dem übrigen Kopf. Kopf querrissig punktiert, der Halsschild mäßig dicht und ziemlich grob, etwas unregelmäßig punktiert. Der Halsschild ist sehr kurz, die Seiten sind gleichmäßig gerundet, die Vorderecken rechtwinkelig, die Hinterecken breit abgerundet. Das Scutellum mit einigen groben Punkten, die Flügeldecken teilweise in Reihen und

ziemlich grob und dicht punktiert, das Pygidium ist fein gerunzelt und sehr flach nabelförmig punktiert. Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten.

Länge 9 mm.

1 ♂ Nata, Bechuana Land, 12. 1954, leg. Zumpt.

Die Art gehört zu der vorher erwähnten Gruppe *vittipennis* Brske, *flavovittatus* Arr.

Adoretus bernhardi n. sp. (Abb. 4)

Hellbraun, Stirn und Scheitel dunkelbraun, Halsschild in der Mitte dunkel, mit einem etwas helleren Mittelstreifen, auf den Seiten hellbraun. Schildchen hellbraun, Flügeldecken dunkelbraun mit einem breiten, von den Schulterbeulen bis zu den Apicalbeulen sich hinziehenden hellbraunen Streifen. Pygidium dunkelbraun, Unterseite, sowie Fühler hellbraun, Kopf mit weißlichen Borsten etwas abstehend zerstreut bedeckt. Halsschild und Flügeldecken ebenfalls mit weißlichen, ziemlich dünnen Borsten leicht abstehend und ziemlich zerstreut, aber gleichmäßig bedeckt. Der Seitenrand der Flügeldecken und des Halsschildes mit abstehenden Borsten bewimpert. Das Pygidium ist mit abstehenden, feinen und dünnen Borsten zerstreut bedeckt. Die Unterseite mit etwas abstehenden, dünnen, weißlichen Borsten gleichmäßig und zerstreut bedeckt. Clypeus zunächst etwas konvergierend, dann in einem flachen Bogen verlaufend, Oberseite zerstreut punktiert. Kopf wenig dicht, entsprechend den Borsten punktiert. In der Mitte des Scheitels ein kahler Fleck, Halsschild ziemlich zerstreut und unregelmäßig fein punktiert. Die Flügeldecken sind dicht und wesentlich gröber als der Halsschild punktiert. Rippen sind kaum erkennbar. Das Pygidium ist fein rugos. Die vorderen und mittleren Klauen gespalten, die hinteren Klauen sind einfach.

Länge 8 mm.

2 ♂♂.

Von meinem Sohn Bernhard zusammen mit meinem Sohn Herbert in Ostafrika, Manyarasee am 12. 1961 erbeutet. Die Art gehört zu der Gruppe *vittipennis* Brske., *flavovittatus* Arr., *fuscovittatus* Arr., *lineatus* Brske., *vittiger* n. sp., doch sind die Parameren wesentlich verschieden. Sie sind ähnlich wie bei *A. impurus* Fahr. Die vorgenannten Arten bzw. deren Parameren sind abgebildet in der Arbeit von Gridelli, 1939, Miss. Biol. Paese, bot. 2, Nr. 1.

Adoretus manyaraensis n. sp. (Abb. 5)

Dunkelbraun, Beine, Fühler, sowie Unterseite hellbraun, Clypeus zunächst schwach konvergierend, dann in einem flachen Bogen verlaufend. Kopf mit etwas kürzeren, anliegenden weißen Borsten bekleidet, Halsschild und Flügeldecken mit etwas längeren, abstehenden Schuppenborsten ausgezeichnet. Die Bedeckung der Flügeldecken ist nicht ganz gleichmäßig; es sind einige wenige kahle Stellen auf den Flügeldecken. Unterhalb der Apicalbeulen ist eine glatte Stelle. Das Pygidium ist in der Mitte frei von Borsten, nur am oberen Rand und auf den Seiten sind abstehende weiße Borsten vorhanden. Das Scutellum ist an der Mitte und an der Spitze frei von Borsten. Die Unterseite ist wie die Oberseite mit anliegenden, weißen Borsten bekleidet. Die Mitte der Brust ist glatt, Clypeus dicht granuliert, der übrige Kopf etwas offener mit rauhen, nabelförmigen Punkten bedeckt. Der Seitenrand des Halsschildes ist etwas querrissig punktiert, an den oberen Ecken und an der Basis ist die Punktierung wesentlich zerstreuter. Die Flügeldecken sind im Grunde chagriniert mit drei mehr oder weniger deutlichen Rippen und zwischen den Rippen ziemlich grobe Punkte. Das Pygidium ist fein rugos, in der Mitte mit einer schwachen Kerbe. Halsschildseitenrand gleichmäßig gerundet, die Rundung in der Mitte, die Vorderecken spitz und etwas vorgezogen, die Hinterecken breit abgerundet, die Basis in der Mitte vorgezogen.

Die mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen einfach. Die Parameren sind abnorm gestaltet (siehe Abb. 5). Außer den Parameren bietet die Art keine Besonderheiten.

Länge 11 mm.

Manyarasee, Ostafrika, leg. Bernhard und Herbert Frey (Coll. Mus. Frey).

Adoretus (Lepadoretus) amoenus n. sp. (Abb. 6)

Braun, auf dem Halsschild in der Mitte mit einem schmetterlingsähnlichen, glatten, dunkelbraunen, glänzenden Flecken und mit zwei weiteren auf den Seiten des Halsschildes, Flügeldecken braun. Die Rippen mit schwarzen Flecken, in der apikalen Hälfte neben dem Suturalstreifen je ein großer, rautenförmiger, glatter Flecken, der absolut symmetrisch ist. Die übrige Oberfläche ist mit anliegenden, ziemlich kurzen Schuppenborsten gleichmäßig und ziemlich dicht bedeckt. Der Kopf weist dieselbe Bedeckung auf wie der Halsschild. In der apikalen Hälfte der Flügeldecken sind die Anhäufungen der Schuppenborsten auf den Rippen und besonders auf den Apikalbeulen büschelförmig. Die Apikalbeulen sind sehr stark ausgebildet. Das Pygidium

ist am oberen Rand glatt, in der Mitte ein Büschel von Borsten, auf den Seiten sehr kurze Borsten, an der Spitze wieder glatt, daneben einige längere Borsten. Der Clypeus ist gleichmäßig flach, halbkreisförmig gerundet, der Kopf und Clypeus sind rauhpunktiert, soweit dies neben der Beschuppung erkenntlich ist. Am Vertex befindet sich eine flachgebogene glatte Stelle. Die Augen sind sehr groß, ihre Breite zusammen entspricht dem Durchmesser zwischen ihnen. Der Halsschild ist apikal mehr konvergierend als nach vorne, die Vorderecken sind rechtwinklig, die Hinterecken obsolet. Die Basis deutlich vorgezogen. Die Flügeldecken sind neben den Rippen grob und ziemlich dicht punktiert.

Die vorderen und mittleren Klauen sind sehr kurz gespalten, die hinteren Klauen einfach. Länge 8 mm.

1 ♂ Ehem. Franz. Guinea, Westafrika (Mus. Frey).

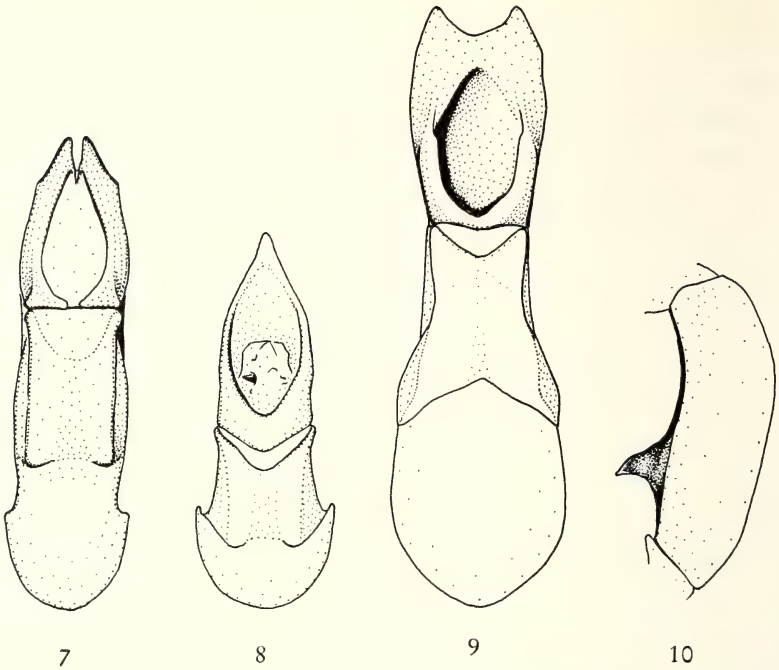
Adoretus cylindricus n. sp. (Abb. 7)

Dunkelbraun, Fühler und Mundteile braun, Gestalt lang, Flügeldecken fast parallel, Clypeus zuerst schwach konvergierend, dann in einem flachen Bogen verlaufend. Kopf und Halsschild gleichmäßig mit anliegenden, ziemlich breiten Schuppenborsten dicht bedeckt. Schildchen ebenfalls mit breiten Schuppenborsten, in der Mitte glatt, Flügeldecken mit etwas kleineren Schuppenborsten bedeckt. Auf den Rippen kahle Stellen und Anhäufungen von ein wenig stärkeren Schuppenborsten. Die Apikalbeulen mit kurzen Schuppenborstenbündeln. Das Pygidium ist mit anliegenden und in der Mitte abstehenden Borsten bekleidet. Die Unterseite und die Beine sind ebenfalls dicht mit sehr langen und weißen Schuppenborsten bekleidet. Die Skulptur ist durch den dichten Schuppenbelag kaum erkennbar. Der Halsschild ist dicht bedeckt mit nabelförmigen Punkten, die Flügeldecken tragen neben den Rippen etwas längere Nabelpunkte, teilweise sind die Rippen noch mit Punkten gekerbt. Es sind vier deutliche glatte Rippen erkennbar, auf welchen sich Anhäufungen von Schuppen bilden. Halsschildseiten gleichmäßig gerundet, Vorderecken rechtwinkelig, wenig vorgezogen, Hinterecken obsolet, Basis in der Mitte sehr breit, aber sehr wenig vorgezogen. Das Pygidium ist soweit erkennbar, rugos. Vordere und mittlere Klauen ziemlich tief gespalten, Hinterklauen einfach. Die drei Tibienzähne im gleichen Abstand, der hintere Zahn etwas kleiner.

Länge 10 mm, 13 ♂♀.

Ghana, Bandu Nkwante, Westafrika, 7. 1965, leg. Endrödi-Younga.

Type und Paratypen in meinem Museum. Die Art gehört zu der früheren Untergattung *Lepadoretus* und wäre nach *djallonus* Frey einzureihen.



Abbr. 7–10: Parameren von 7. *Adoretus cylindricus* n. sp., 8. *Chaetadoretus bechynei* n. sp., 9. *Chaetadoretus denticrus* n. sp., 10. Hinterschenkel mit Zahn von *Chaetadoretus denticrus* n. sp.

Chaetadoretus bechynei n. sp. (Abb. 8)

Braun, Fühler etwas heller, Pygidium und Ventralsegmente dunkelbraun, Clypeus zunächst schwach konvergierend, dann in flachem, in der Mitte etwas zugespitztem Bogen verlaufend, verhältnismäßig stark aufgebogen. Oberseite gleichmäßig mit anliegenden gelbweißen Schuppenborsten, welche auf dem Kopf und dem Halsschild etwas kräftiger sind als auf den Flügeldecken und dem Pygidium, ausgezeichnet. Die Schuppenverteilung ist ganz gleichmäßig, Rippen sind erkennbar, auf der apikalen Seite der Flügeldecken einige kräftige abstehende Schuppenborsten, welche wesentlich länger und dünner sind als die Schupenborsten auf den Flügeldecken. Das Pygidium mit büschelförmigen, weißen Borsten an der Spitze, sonst nur mit kurzen Borsten bekleidet. Clypeus, Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind dicht und rauh skulpiert und keinerlei Rippen oder kahle Stellen erkennbar. Halsschildseiten schwach vorspringend, vorderer und hinterer Seitenrand gerade, Vorderecken vorspringend und fast rechtwinkelig, Hinterecken obsolet, Basis sehr wenig vorspringend. Gestalt sehr kurz und gedrungen.

Die Vordertibien sehr breit, die Zähne stark gedrängt, der hintere Zahn im gleichen Abstand, aber viel kleiner. Die vorderen und mittleren Klauen sind gespalten, die hinteren Klauen sind einfach. Unterseite schütter, etwas abstehend hell behaart. Die Beine mit den gleichen Schuppenborsten bedeckt wie die Flügeldecken. Länge 7 mm.

1 ♂ Type in meinem Museum; leg. Bechyné, Bamacomali, Westafrika, 20. 7. 51. Dem erfolgreichen Sammler gewidmet.

Chaetadoretus denticrus n. sp. (Abb. 9 und 10)

Dunkelbraun, Fühler hellbraun, Clypeus in gleichmäßig flachem Bogen gerundet. Kopf und Halsschild mit anliegenden, nicht sehr langen Schuppenborsten gleichmäßig bedeckt. Flügeldecken und Scutellum ebenfalls mit solchen weißlichen Schuppenborsten bedeckt, auf den Rippen jedoch kahle Stellen, an denen auch kräftige lange Schuppenborsten abstehen. Pygidium mit abstehenden Schuppenborsten bedeckt; nur an der Spitze zerstreut beborstet. Halsschild und Flügeldecken lang weißlich bewimpert, Clypeus und Kopf mit bogenförmigen Granulierungen bedeckt, der Halsschild ebenso granuliert, die Flügeldecken und das Scutellum ist im Grunde chagriniert. Das Pygidium ist dicht rugos, Halsschildseiten sind gleichmäßig gerundet, die Vorderecken spitz und etwas vorgezogen, die Hinterecken stumpfwinkelig, Basis in der Mitte etwas vorgezogen. Die vorderen und mittleren Klauen gespalten, die hinteren Klauen einfach. Am Hinterschenkel befindet sich ein kräftiger dreieckiger spitzer Zahn (siehe Abb. 10). Länge 12 mm.

Baringo Kenia, leg. Löffler 1960, 1 ♂ (Mus. Frey).

Die Art ist durch den Zahn am Hinterschenkel sehr gut charakterisiert.

Weitere neue Cicindelidae- und Carabinae-Formen aus Nepal (Col.)

Von **Karl Mandl**, Wien

Bald nach der Publikation der Ergebnisse meiner Determinationsarbeit an der Ausbeute aus den beiden oben genannten Coleopterengruppen, die von der ersten Expedition des Forschungs-Unternehmens Nepal Himalaya im Jahre 1961 aufgesammelt wurde, erhielt ich weiteres Material zugesandt, das von späteren Expeditionen in den folgenden Jahren erbeutet wurde. Ich habe es ratenweise bekommen und ebenso zur Publikation eingesandt. Da sich diese aber verzögerte, habe ich die einzelnen Manuskripte zurückerbeten, um sie zu überarbeiten und zusammenfassend zu publizieren. Das Material bestand aus folgenden Einzelsendungen:

1. Eine Aufsammlung, die von Herrn Prof. Dr. J. Janetschek, Innsbruck, im Jahre 1961 zustande gebracht wurde.
2. Ein Rest der Ausbeute des Herrn G. Ebert aus dem Jahre 1962.
3. Die Sammelausbeuten der Herren Dr. W. Dierl, München, und Dr. H. Löffler, Wien, aus dem Jahre 1964.

Das unter 1 genannte Material stammt, wie gesagt, noch aus dem Jahre 1961, wurde mir aber mit großer Verspätung zugesandt, da Herr Prof. Janetschek infolge beruflicher Belastung nicht in der Lage gewesen war, die Sichtung und Sortierung seiner Aufsammlung und Verteilung an die Spezialisten früher durchzuführen. In diesem Material wären bis dahin noch unbeschriebene Arten enthalten gewesen. Sie wurden dann von Teilnehmern der Expedition im Jahre 1964 gleichfalls erbeutet. Da deren Aufsammlungen mir früher vorlagen und infolgedessen von mir auch früher bearbeitet wurden, liegt also den Beschreibungen der neuen Arten nur dieses Material zugrunde. Aus der Ausbeute Prof. Janetscheks konnte daher nur eine Art aus dem Genus *Cychropsis* als bis heute noch unbekannt beschrieben werden.

In dem Rest der Ausbeute G. Eberts aus dem Jahre 1962 befand sich ein ♂ der von mir (1965) nach einem ♀ beschriebenen Art *Cychropsis nepalensis*. Das ♂ stammt von Ting Sang La, das von dem Fundort des ♀, Thodung, nur etwa 40 km Luftlinie entfernt liegt.

Die Herren Dr. D i e r l und Dr. L ö f f l e r waren Leiter von Gruppen, die sich verschiedene Aufgaben gestellt hatten, und deshalb teilweise verschiedene Routen und Lagerplätze wählten. Die Ausbeuten gleichen daher einander nicht, doch brachten beide Gruppen neue *Meganebrius*-Arten mit.

Die beiden vergleichsweise kleinen Tiergruppen, die mir zur Bearbeitung vorlagen, lassen natürlich keine allgemeinen Schlußfolgerungen in z. B. tiergeographischer oder anderweitiger Hinsicht zu. Soweit spezielle Aussagen gemacht werden können, möge dies in den folgenden Zeilen geschehen.

Die Cicindeliden aller Ausbeuten wurden in Höhenlagen unter 3000 Metern erbeutet, also größtenteils in der Kulturzone, einige an Bachufern oder im Wald. Sie gehören samt und sonders der orientalischen Fauna an. Auch die einzige *Cicindela*-Art, *melancholica* Fab., die gerade noch die südliche Randzone der paläarktischen Region erreicht, sonst aber der äthiopischen und der orientalischen Fauna zugehört, kommt in Neapel in jener eigenen Rasse vor, die aus Nordindien zwar schon lange bekannt, aber noch nicht benannt worden war. Die Angehörigen dieser Familie bieten daher in geographischer Hinsicht keinerlei neuen Aspekte, in systematischer Hinsicht insofern, als eine Reihe neuer Arten und Unterarten entdeckt wurden, was aber zu erwarten war, da die einzenlen Expeditionen in Gebiete vorstießen, die vor ihnen noch keine entomologischen Expeditionen aufgesucht hatten.

Die zweite Familie, die *Carabidae,* zeigt hingegen ein ganz anderes Bild. Während zweifellos der größte Teil der aufgesammelten Arten der orientalischen Region zugehören, finden sich in der Zone der immergrünen Wälder Arten der Unterfamilie *Carabinae,* genauer, *Carabus* und *Cychropsis*-Formen. Sowohl die Tribus *Carabini* wie auch die Tribus *Cychrini* sind aber ausschließlich auf die paläarktische und die nearktische Zone beschränkt, sie sind mit keiner einzigen Art in der orientalischen Region heimisch.

Aus den mir vorliegenden Fundortsangaben ersehe ich, daß die einzelnen Arten von 1670 bis 5000 m aufgefunden wurden. Wie ich schon in meiner ersten Publikation gesagt habe, können diese Meereshöhen keinesfalls mit jenen etwa europäischer Gebirge verglichen werden. Im Himalaya ist dies die Zone der immergrünen Wälder, und diese sind es, die den *Carabus*- und *Cychropsis*-Arten die ökologischen Bedingungen für ihr Vorkommen bieten.

Das Himalaya-Gebirge ist wie die Alpen oder der Kaukasus ein junges Faltengebirge, dessen Auffaltung erst im Tertiär erfolgt ist. Nun ist interessant zu beobachten, daß in jedem dieser Gebirge ein ganz spezielles Subgenus der Gattung *Carabus* zu seiner Höchstentfaltung gelangt ist. Im Himalaya ist es das Subgenus *Meganebrius* zusammen mit dem von mir in

dieser Veröffentlichung aufgestellten, mit ihm nächst verwandten Subgenus *Parameganebrius;* im Kaukasus ist es das Subgenus *Tribax* und in den Alpen das Subgenus *Orinocarabus.* Breuning stellt zwar zu diesem Subgenus einige Arten aus der nordischen Tundra Rußlands und Sibiriens und aus den Gebirgen Südchinas, doch ist Semjonoff diesbezüglich anderer Meinung und hat für diese Arten eigene Subgenera aufgestellt. Rein äußerlich unterscheiden sie sich von den *Orinocarabus*-Arten schon durch ihre rotgefärbten Körperanhänge. Die Parallele geht noch weiter: Wie die echten *Orinocarabus*-Arten nur in den Alpen und in den böhmischen Randgebirgen sowie in den Karpathen endemisch sind, die *Tribax*-Arten nur im Kaukasus und mit einer Art in den angrenzenden Pontischen Alpen vorkommen, finden sich im Himalaya ebenso ausschließlich *Meganebrius*- und *Parameganebrius*-Arten und soweit bisher bekannt ist, keine Art eines anderes Subgenus der Gattung *Carabus.*

In diesem Zusammenhang sei auf eine Veröffentlichung des französischen Carabologen G. Colas (1961) verwiesen, der in der Revue Française d'Entomologie zwei neue Arten aus dem Subgenus *Deroplectes* (= *Plesius* nach Breuning) aus Nepal beschreibt. Der Autor findet Ähnlichkeiten mit dem kaukasischen *Tribax planipennis* und den *Plesius*-Arten *thibetanum* und *hissarianum,* zweifelt aber zum Schluß scheinbar selbst an der richtigen Zuteilung seiner beiden Arten, da ihm die kurzen Mandibel seiner beiden Formen – *koganae* und *lebretae* – im Gegensatz zu den langen Mandibeln der *Plesius*-Arten zu denken gaben. Aus der Beschreibung geht eindeutig hervor, daß die eine Art zu meinem neuen Subgenus *Parameganebrius* mit Sicherheit, die andere mit größter Wahrscheinlichkeit zu stellen ist. Beide Arten, *koganae* und *lebretae* stammen vom Cho Oyu, wurden nach jeweils nur einem Exemplar beschrieben, erstere nach einem ♂, letztere nach einem ♀. Beide Tiere waren überdies stark defekt. Der Größe nach zu schließen, scheint es sich tatsächlich um zwei verschiedene Arten zu handeln, was auch vielleicht durch den großen Unterschied in der Meereshöhe der beiden Fundorte erklärlich erscheint. Hingegen ist der stark rotbehaarte Prosternalfortsatz des *koganae*-Exemplars bloß ein auf das männliche Geschlecht der *Parameganebrius*-Arten beschränktes und kein spezifisches Merkmal. Verglichen mit meinen bereits beschriebenen Arten und mit jenen, die in dieser Publikation beschrieben werden, finde ich keine Übereinstimmung und es scheint sich bei den beiden Arten *koganae* und *lebretae* tatsächlich um zwei weitere *Parameganebrius*-Arten zu handeln.

Wie das Subgenus *Orinocarabus* in den Alpen und das Subgenus *Tribax* im Kaukasus eine Vielzahl von einander oft äußerst ähnlichen Arten, die jeweils einen zumeist sehr eng begrenzten Lebensraum besitzen, hervorge-

bracht haben, so haben auch die beiden Subgenera des Himalaya eine stattliche Anzahl von Arten – es sind bisher bereits 18 – gebildet. Es scheint tatsächlich so zu sein, daß jeder halbwegs isolierte Gebirgsstock im Himalaya seine eigene Art beherbergt, vielleicht sogar in verschiedenen Höhenlagen deren mehrere. Es sind durchwegs phylogenetisch sehr junge Formen, schon daraus zu schließen, daß sie fast alle zumindest als Körnchenreihen entwickelte Quaternärintervalle aufweisen; überdies zeigen sie auch in ihren Arteigenschaften eine sehr große Variationsbreite. Aus diesem Grund mag sich vielleicht späterhin, wenn reichlicheres Material aus Nepal zur Verfügung stehen wird, herausstellen, daß die eine oder die andere Art – mehrere Arten sind nach jeweils nur einem Exemplar beschrieben worden – sich als Synonym erweist. Deshalb bedaure ich es sehr, daß es mir leider nicht ermöglicht wurde, die beiden vom französischen Kollegen beschriebenen Arten studieren zu können.

Nachstehend erfolgt zunächst die Liste der aufgesammelten Formen der Familie Cicindelidae, systematisch geordnet nach dem Weltkatalog von Junk-Schenkling, pars 81, von W. Horn. Es sind, wie eingangs erwähnt, die Arten aller drei Ausbeuten gesammelt angeführt. Die Sammlernamen gehen aus dem bei jeder Art angegebenem Fangdatum hervor. Darauf folgt die Beschreibung der neuen Arten und Unterarten dieser Familie.

Als nächster Abschnitt folgt die Beschreibung der neuen Art aus dem Genus *Cychropsis* und die Beschreibung des ♂ des *Cychropsis nepalensis* Mandl.

Der dritte Abschnitt enthält die Beschreibung der neuen Sectio *Parameganebrius* und der zu dieser und zur Sectio *Meganebrius* gehörenden neuaufgefundenen Arten.

Zum Schluß erfolgt die Zusammenstellung der diese beiden Koleopterengruppen betreffenden Literatur, die ja recht bescheiden ist, da dieses Land erst seit relativ kurzer Zeit Forschungsreisenden geöffnet ist.

Cicindelidae, Collyrini

Neocollyris subtilis Chaudoir. Unterwegs zwischen Resangu (Rishengo) und Phaeda Khola, 15. IV. 1961; an einem Wildbach. Das vorliegende Exemplar weicht geringfügig von der Beschreibung ab, doch ist es nicht zu verantworten, auf Grund dieses Einzelstückes eine neue Subspecies zu schaffen. Die Art ist über Burma (Karen Hills), Siam bis Sumatra, Java und Borneo verbreitet.

Neocollyris linearis tenuicornis Chaudoir. Kabre-Kirantichap-Charange Khola (Zarangje Khola), 1800–1160 m. 18. VI. 1961; 1 Exemplar. Chyaubas (Tschyaubas), ca. 2000 m; 20. VI. 1961; 1 Ex. Beide Exemplare sind wohl diese, möglicherweise aber auch eine andere Subspecies der *C. linearis;* ihr Erhaltungszustand ist aber sehr schlecht, da z. B. bei beiden Stücken die Fühler fehlen, so daß mit voller Sicherheit eine Determination nicht durchführbar ist. Die Art ist ebenfalls von Tonkin, Burma, Siam, Saigon, Annam und Yünnan bekannt und weiter bis Java, Borneo und Sumatra verbreitet.

Neocollyris nahe oder gleich *emarginata similis* Lesne. Katakoti., O von Risengo, 2100 m, 13. 6. 1964. 1 Exempl. Panepa, O von Kathmandu, 9. 6. 1964. 1 Exempl.

Neocollyris löffleri nov. spec. Panepa, O von Kathmandu, trockene Felder um das Bachbett. 9. 6. 1964. 1 Exemplar.

Cicindelidae, Cicindelini

Cicindela chloropleura Chaudoir. Katakobi und Umgebung (Charnawatikola), Wald, 16. 6. 64; Charnawatikola, 14. 6. 64; Namdu Umgebung bis Yersa-Kola, 15. 6. 64. Zusammen 8 Exempl. Kabre-Kirantichap-Charange Khola (Zarangja Khola), 1800–1160 m, 18. VI. 1961: 1 ♀. Chyaubas (Tschyaubas), ca. 2000 m, 20. VI. 1961; 2 ♀♀. Chyaubas, ca. 2000 m. 21. VI. 1961; 1 ♂. Von Assam (Sylhet) bis Kaschmir verbreitet.

Cicindela dromicoides Chaudoir. O von Sunkosi, 11. 6. 64; Katakoti, O von Risengo, 2100 m, 13. 6. 64; Jiri, 16. – 20. 6. 64; Jiri bis Deoral, 21. 6. 64; Deoral, Abstieg gegen Osten, 22. 6. 64: bei Salung, ca. 3000 m, 25. 6. 64; unterhalb Taksindu, 25. 6. 64; Tümpel Puleli, O von Taksindu, 25. 6. 64. Zusammen 19 Exempl. Lager Tate, 2900 m, Lichtfang, 8. VI. 1961; 3 ♂♂. Unterwegs zwischen Ringmo und Jungbesi (Solu), 2800 bis 3100 m, 11. VI. 1961; 4 ♂♂, 6 ♀♀. Likhu-Khola Tal, 13. VI. 1961; 1 ♂. Likhu-Khola Tal bis unterhalb Changma (Bhandar), 1600–2000 m, 13. VI. 1961; 1 ♂. Wiesen um Changma, um 2000 m, 14. VI. 1961; 1 ♂, 4 ♀♀. Weg von Those nach Jiri, 1800–2000 m, 14. VI. 1961; 3 ♂♂. Weg Sikri–Jarsa: südlich oberhalb Sikri, 2250 m, 17. VI. 1961; 2 ♀♀. Manga Deorali–Phaeda Khola, 2300–1500 m, 19. VI. 1961; 4 ♂♂, 3 ♀♀. Chyaubas (Tschyaubas), ca. 2000 m, 20. VI. 1961; 1 ♀. Chyaubas, ca. 2000 m, 21. VI. 1961; 1 ♀. Von der indischen Provinz Pandschab bis Sikkim weit verbreitet.

Cicindela holosericea F a b r i c i u s. Bothekosi-Schlucht, 14. 6. 64. 3 Exempl. (Birma, Philippinen, Java, Sebesi, Sumatra, ? Yünnan).

Cicindela decempunctata subtilesignata nov. subspec. Bulchoki, SO von Kathmandu, am Bach, ca. 2000 m, 1 Exemplar; Panepa, O von Kathmandu, trockene Felder, 9. 6. 1964. 1 Exemplar. Rückmarsch, Lager Likhu Khola bei Numbur, 1700 m, Lichtfang, 12. VI. 1961; 1 ♀.

Cicindela bigemina K l u g. Panepa, O von Kathmandu, trockene Felder, Bachbett, 9. 6. 64; Charnawatikola, 14. 6. 64; Namdu Umgebung bis Yerse-Kola, 15. 6. 64. Zusammen 12 Exempl. (Nordost-Punjab bis Nord-Bengalen-Darjeeling bis Süd-Bombay).

Cicindela bigemina ab. rufescens. Namdu Umgebung bis Yersa-Kola, 15. 6. 64. 1 Exempl.

Cicindela albopunctata C h a u d o i r. Bach zwischen Risengo und Katakoti, 13. 6. 64. 1 Exempl. (Punjab bis Bhutan und Darrang).

Cicindela melancholica nepalensis M a n d l 1965. Kabre-Kirantichap-Change Khola (Zarangje Khola), 1800–1160 m, 18. VI. 1961; 1 ♀ Indisch-nepalesisches Grenzgebiet.

Cicindela löffleri nov. spec. Charnawaticola, 14. 6. 64. 1 Exempl. (Die nächstverwandte *Cic. fleutiauxi* W. H o r n wird von Nord-Bengalen und Sikkim angegeben.)

Cicindela virgula F l e u t i a u x. Panepa, O von Kathmandu, trockene Felder, Bachbett, 9. 6. 64; Charnawatikola-Paßhöhe über dem Ort, 14. 6. 64; Namdu Umgebung bis Yersa-Kola, 15. 6. 64; Jiri bis Deoral, 21. 6. 64. Zusammen 12 Exempl. Unterwegs am Hanumante-Tultsu bei Jiri, 1400–2300 m, 17.–18. IV. 1961; 1 ♂. Likhu-Khola Tal, 13. VI. 1961; 1 ♂. Weg von Those nach Jiri, 1800–2000 m, 14. VI. 1961; 2 ♀♀. Jiri, ca. 2000 m, 15.–16. VI. 1961; 1 ♀. Kabre-Kirantichap-Charange Khola (Zarangje Khola), 1800 bis 1160 m, 18. VI. 1961; 1 ♀. (Nepal bis Bhutan, Nord-Bengalen, Assam, Birma, Kambodscha, Tonkin, Süd- und Mittel-China, Tschusan Inseln.)

Cicindela octogramma labionigra M a n d l. O von Sunkosi, 2100 m, 11. 6. 64; Katakoti, O von Risengo, 2100 m, 13. 6. 64; Katakoti und Umge-

bung (Charnawatikola), Wald, 14. 6. 64; Charnawatikola, 14. 6. 64; Namdu Umgebung bis Yersi-Kola, 15. 6. 64; Jiri bis Deoral, 21. 6. 64; Deoral, 2000 m, Abstieg gegen Osten, 22. 6. 64. Zusammen 14 Exemplare. Jiri, ca. 2000 m, 15.–16. VI. 1961; 1 ♂, 1 ♀. Weg Sikri-Jarsa: südlich oberhalb Sikri, 2250 m, 17. VI. 1961; 3 ♂♂, 5 ♀♀. Manga Deorali-Phaeda Khola, 2300–1500 m, 19. VI. 1961; 4 ♂♂, 7 ♀♀. Chyaubas, ca. 2000 m, 21. VI. 1961; 3 ♀♀. (*Cic. octogramma* s. str. wird von Kumaun, Bengalen und Yünnan angegeben.)

Diese Subspecies wurde von mir 1965 beschrieben und variiert in genau der gleichen Weise wie die Nominatform, das heißt die die Zeichnung der Flügeldecken bildenden Makeln sind entweder alle voneinander getrennt oder paarweise verbunden. Dies sieht bei dem vorliegenden Material so aus: Bei 12 Exemplaren sind die Makeln alle voneinander vollkommen getrennt; bei 8 Exemplaren sind die beiden obersten, also die Schulterflecke, miteinander verbunden, alle anderen stehen einzeln. Bei einem Exemplar ist die mittlere Randmakel mit der Apikalmakel vereinigt, die Schultermakeln aber sind getrennt; bei drei Exemplaren sind die Schultermakeln einerseits, die mittlere Randmakel mit der Apikalmakel andererseits untereinander verbunden. Ein örtlich allein auftretendes Vorkommen einer dieser Aberrationen konnte aber nicht festgestellt werden.

Cicindela striolata Illiger. Katakoti und Umgebung (Charnawatikola), Wald, 14. 6. 64. 6 Exempl. (Travancore bis Nord-Bombay, Dehra Dun bis Sikkim, Bengalen, Assam, Burma, Sumatra, Java, Djampeja, Tukang-Besi, Celebes, Philippinen, Laos, Tonkin.)

Neocollyris löffleri nov. spec.

In der Aufsammlung befand sich eine *Neocollyris*-Art aus der Verwandtschaft des *Neocollyris bonellii* Guérin, die aber in einigen Eigenschaften wesentlicher Natur von dieser Art so sehr abweicht, daß sie keinesfalls als Subspecies dieser zu unterstellen wäre. *Neocollyris bonellii* gilt wohl als eine sehr variable Art, doch bezweifle ich stark, daß tatsächlich alle zu dieser als Subspecies gestellten Formen auch wirklich solche sind. Eine genauere Untersuchung der Eigenschaften, besonders der Genitalorgane, wird da noch manche Überraschung bringen. Dasselbe gilt auch für die zahlreichen Synonyma. Leider ist die Besorgung der typischen Exemplare aller in Betracht kommenden Formen, die zu untersuchen absolut notwendig wäre, um Ordnung zu schaffen, mit derartigen Schwierigkeiten und so großem Zeitaufwand verbunden, daß ich dies nicht im Rahmen der vorliegenden

Aufgabe bewerkstelligen kann. Es ist in diesem Falle vielleicht auch gar nicht nötig, denn die in Rede stehende, noch unbeschriebene Form ist aller Voraussicht nach eine gute Art.

Die Gestalt ist im allgemeinen der des *Neocollyris bonellii* gleich. Die Oberlippe ist von der normalen Gestalt und der gleichen Farbe der meisten *Neocollyris*-Arten, also von mittlerer Länge, siebenzähnig am Vorderrand und glänzend blau. Der Kopf ist ebenfalls so geformt wie etwa bei *bonellii*, nur vollkommen schwarz, bis auf den Clypeus und den knapp hinter ihm liegenden Eindruck zwischen den Augen, die beide blau wie die Oberlippe sind. Das erste Fühlerglied ist blau, die übrigen sind schwarz, bis auf einen Ring am apikalen Teil beziehungsweise am Mittelteil des dritten, vierten und fünften Gliedes, der dunkelbraun ist. Diese Braunfärbung ist nur bei genauer Beobachtung mit Sicherheit feststellbar, der oberflächliche Eindruck ist, daß die Fühler einheitlich schwarz sind. Alle vier Taster sind metallisch blau. Hervorhebenswert ist noch die stark dreieckig-beilförmige Verbreiterung der Endglieder aller Taster.

Der verschmälerte, vordere Teil des Halsschildes ist vielleicht um ein geringes länger als bei *bonellii*, der Rand des verdickten Teiles an der Basis etwas gerader, dieser also vor der Basiseinschnürung etwas weniger verengt. Die Oberseite ist glatt und rein blau gefärbt. Die Flügeldecken sind zusammen etwas mehr als einundeinhalb mal so breit wie der Halsschild an seiner breitesten Stelle, die Punktierung ist genau so wie bei *bonellii*, sie besteht also aus gröberen Grübchen, die nur im ersten Drittel bis etwa zur Mitte zu Querrunzeln zusammenfließen. Die Farbe der Flügeldeckenoberseite ist blau, nur am Apex violett. Die Unterseite ist blau. Die Schenkel sind rotbraun, nur die Wurzel und die Knie sind blauschwarz wie auch die Schienen und die Tarsen. Die Länge (♀) ist 14 mm. Die neue Art sei dem Entdecker, Herrn Dr. Heinz Löffler, zu Ehren *löffleri* benannt.

Holotypus: 1 ♀ mit folgenden Fangdaten: Nepal, Panepa, östlich von Kathmandu, 9. 6. 1964, leg. Dr. H. Löffler. Das Exemplar befindet sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München. ♂ unbekannt.

Bemerkenswert an dieser neuen Art ist vor allem die differente Farbe des Kopfes vom übrigen Körper, die ich noch bei keiner anderen *Collyris*- oder *Neocollyris*-Art beobachtet habe. Auch die beilförmige Verbreiterung des Endgliedes aller Taster ist recht bemerkenswert.

Cicindela decempunctata subtilesignata nov. subspec.

Eine Subspecies der *Cincindela decempunctata* Dejean, derselben zwar sehr nahestehend, aber durch einige bemerkenswerte Eigenschaften doch von

ihr unterschieden. Der Kopf ist sehr breit, die Augen prominent, die Mandibeln sind sehr lang und spitz, die Oberlippe ist querrechteckig, in der Mitte etwas vorgezogen, kaum gezähnt, jederseits der Mitte mit zwei Borsten versehen, einfarbig schwarz. Alle Taster sind bis auf das metallgrüne letzte Glied gelbbraun. Die Fühler sind sehr dünn, fadenförmig, schwarz. Der Kopfschild ist grün-metallisch, die feinst chagrinierte Stirn ist braunpurpurn, die fein parallel gefurchten Orbitalplatten sind blauviolett bis grün. Der übrige Teil des Kopfes ist ebenfalls nur feinst chagriniert und purpurbraun. Der Halsschild ist etwas länger als breit, der Vorderrand, der Hinterrand und die nur schwach auswärts gerundeten Seitenränder sind grün, die Scheibe purpurbraun. Vorder- und Hinterrandfurchen sind deutlich, eine Mittelfurche fehlt. An den Seiten sind einige wenige Haare, die Scheibe ist kahl. Das dreieckige Schildchen ist grün. Die Flügeldecken sind schmal, fast parallelseitig, die Schultern sind deutlich. Die Hinterecken sind beinahe rechtwinkelig, mit einem kleinen, kaum sichtbaren Nahtdorn versehen. Die Farbe der Oberseite der Flügeldecken ist einheitlich braunpurpurn, nur von der Schulter bis zum unteren Humeralfleck zieht sich ein etwas hellerer, kupfriger Bogen, ein zweiter reicht von der Schulter bis zur Flügeldeckenspitze. Der Seitenrand ist außen blau, innen schmal grün. Die Zeichnung besteht aus einem kleinen, gelblichen Schulterfleck, einer kleinen, kreisrunden, vom Seitenrand weit abgerückten, etwa in der Mitte der Flügeldecke liegenden unteren Humeralmakel, einer transversalen Mittelbinde, die knapp neben dem Flügeldeckenseitenrand beginnt und fast senkrecht zu diesem bis etwas über die Mitte der Flügeldeckenscheibe in diese hineinragt; sie ist fadenförmig dünn, schwach bogen- bis s-förmig gekrümmt; endlich aus einer kreisrunden, in der hinteren Flügeldeckenecke liegenden oberen Apikalmakel. Eine Spitzenmakel fehlt. Die Körperunterseite ist blaugrün bis blau. Die Wangen sind kahl, die Proepisternen sind dicht punktiert und ebenfalls kahl, die Seitenteile der Mittel- und Hinterbrust sind ziemlich dicht weiß behaart, das Abdomen ist nur an der Seite schütter behaart. Die Beine sind einheitlich metallisch olivgrün gefärbt, nur die Schenkel haben in der Mitte eine kupfrige Stelle. Die Länge der Tiere beträgt 7.5 mm gegenüber 9 bis 10 mm der Nominatform. Vor allem aber ist die Zeichnung bei der Nominatform wesentlich stärker ausgebildet.

Holotypus: 1 ♀ mit folgenden Fangdaten: Nepal, Bulchoki, ca. 2000 m, am Bach (SO von Kathmandu), 8. 6. 1964, leg. Dr. H. Löffler. Paratypoid: 1 ♀ von Panepa, O von Kathmandu, am Bachbett, 9. 6. 1964, leg. Dr. H. Löffler. Der Holotypus befindet sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, der Paratypoid in meiner Sammlung. Dem

Paratypoid wurde leider beim Fang der Kopf zerquetscht, doch ist die Identität dieses Individuums einwandfrei feststellbar.

Ein drittes ♀ lag mir aus der Ausbeute Prof. Janetscheks aus Likhu Kola bei Numbur, 1700 m, Lichtfang, 12. VI. 1961 vor, das ich aber bei der Beschreibung noch nicht gesehen hatte. Es erwies sich als vollkommen identisch mit dem Typus und dem Paratypoid.

Cicindela löffleri nov. spec.

Die neue Art hat eine kurze, bleiche schwarz gerandete Oberlippe; alle Taster sind bis auf das metallischgrüne Endglied hellgelb. Der Kopf ist blau bis auf den grünen Clypeus und die grüne Stirnmitte zwischen den Augen; dieser Teil des Kopfes ist ziemlich grob parallel gefurcht. Die Wangen sind zum Teil grün, zum Teil violett, am unteren Ende mit einigen weißen Haaren besetzt. Der Halsschild ist eher etwas länger als breit, die Mittelfurche ist tief, die Scheibe quergerunzelt, die ganze Oberseite metallisch blau mit violetten Stellen. Die Seitenränder sind gerade und nur schwach zur Basis verengt. Die Proepisternen sind grob punktiert, außen violett, innen grün. Das Schildchen ist dunkelviolett. Die Flügeldecken sind viel breiter als der Halsschild, die Schultern sind rechteckig. Am Nahtende befindet sich ein beim ♀ (♂ unbekannt) kaum sichtbarer Dorn. Die Oberseite ist samtartig, auch bei schwacher Vergrößerung ist kaum eine Körnchenstruktur zu erkennen, tief dunkelblauviolett gefärbt, die Naht ist leuchtend hellblau. Die Zeichnung besteht aus einer kreisrunden Schultermakel, einer etwas vom Seitenrand entfernten, rundlichen unteren Humeralmakel, einer schräg nach innen und abwärts gerichteten Mittelbinde, deren äußerer Teil vom Seitenrand entfernt, etwa doppelt so groß wie der untere Humeralfleck, aber ebenfalls rund ist, und deren innerer Teil schmal tropfenförmig nach unten innen verläuft, und endlich aus einer kreisrunden, ziemlich großen oberen Apikalmakel. Ein Spitzenfleck fehlt. Die Unterseite ist im allgemeinen grün mit violetten Stellen, besonders am Abdomen, die Schenkel und Schienen sind grün, die Knie und die Tarsen sind violett. Die Länge des ♀ beträgt 14 mm.

Das Tier erinnert besonders in der Farbe stark an *Cicindela fleutiauxi* W. Horn (*oberthüri* Fleutiaux), nur ist es bedeutend graziler.

Holotypus: 1 ♀ mit folgenden Fangdaten: Nepal, Charnawatikola, ca. 1500 m, 14. 6. 1964, Dr. H. Löffler leg. Es befindet sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München.

Nach Mitteilung des Sammlers, dem zu Ehren diese schöne Form benannt sei, hat er noch ein zweites, vollkommen gleiches Exemplar am gleichen Fundplatz gesichtet, es aber leider nicht erhaschen können.

Cychropsis janetscheki nov. spec.

In der Aufsammlung waren auch drei Exemplare einer *Cychropsis*-Art enthalten. Es ist zwar nicht erstaunlich, doch sehr erfreulich, daß auch diese Art sich als noch unbeschrieben erwiesen hat. Schon ihre geringe Größe von nur 10 bis 12 mm ließ dies erwarten, ihre ganz andere Flügeldeckenskuptur bestätigte dann die Vermutung, daß diese Form eine neue Art darstellt.

Der erste Vertreter dieser Gattung und zugleich die Typusart dieses Genus war *sikkimensis* Fairmaire, 1901. Sie wurde von ihrem Autor als *Cychrus* beschrieben, von Boileau als Untergattung *Cychropsis* abgetrennt und von Andrewes, 1929, zur Gattung erhoben. Bis 1961 wurde kein weiterer Vertreter dieser Gattung gefunden, erst in diesem Jahr hat ein Teilnehmer des Deutschen Forschungsunternehmens Nepal-Himalaya, G. Ebert, ein ♀ einer zweiten Art aufgefunden, dem dann im Jahre darauf das ♂ folgte. Auch dieses erbeutete der gleiche Sammler. Die Art wurde von mir als *Cychropsis nepalensis*, 1965, beschrieben. Nun liegt die dritte *Cychropsis*-Art vor, so daß es den Anschein hat, als wäre die Tribus *Cychrini* in Nepal ausschließlich durch *Cychropsis*-Arten vertreten, während *Cychrus*-Arten anscheinend vollkommen fehlen. Genau so wie das Genus *Carabus* nur durch die zwei Subgenera *Meganebrius* und *Parameganebrius* vertreten ist, während Vertreter anderer Subgenera anscheinend nicht vorkommen.

Die neue Art sei vorwiegend mit *Cychropsis nepalensis* verglichen. Der Kopf ist breit und kurz mit nicht sehr deutlich abgesetztem, breiten und gegenüber *nepalensis* etwas längerem Clypeus. Die Oberlippe ist sehr tief, bis fast zum Clypeus, eingeschnitten, die beiden Lappen sind relativ länger und spitz dreieckig geformt. Das vorletzte Glied der Lippentaster hat (bei allen drei Exemplaren) nur vier Borsten. Die Endglieder der Taster sind beim ♂ relativ kurz, breit beilförmig und löffelförmig ausgehöhlt. Die Mandibeln sind lang, schmal, das Ende stark gekrümmt und scharf zugespitzt. Die Stirn ist glatt und durch eine Schwiele vom Scheitel geschieden, der Scheitel ist rauh gerunzelt, der Nacken ist glatt. Die Fühler sind kurz und erreichen beim ♂ knapp das erste Flügeldeckendrittel. Das erste Glied ist sehr lang, schmal keulenförmig verdickt, mit einer Endborste versehen; das zweite Glied ist halb so lang wie das erste, das dritte Glied ist gleich lang mit dem ersten, das vierte Glied hat etwa zwei Drittel der Länge des dritten

Gliedes. Die restlichen sieben Glieder sind bis auf das Endglied alle fast doppelt so lang wie das vierte Glied. Das Endglied ist etwas kürzer. Die ersten vier Glieder sind glänzend schwarz, die restlichen sieben sind hellgelbbraun.

Der Halsschild ist nur wenig länger als breit, die breiteste Stelle liegt im vorderen Drittel. Die Halsschildbreite ist ziemlich bedeutend größer als die des Kopfes einschließlich der Augen. Der Halsschild ist vorn ganz schwach bogig ausgeschnitten und nur sehr fein gerandet. Hinter dem Vorderrand befindet sich eine Querschwiele, die zu der sehr deutlichen Vorderrandfurche abfällt. Die Seitenränder sind nur wenig erhaben und schmal abgesetzt, weit schmäler als bei *nepalensis* oder auch bei *sikkimensis,* und kaum als wulstig gerandet zu bezeichnen. Von der breitesten Stelle im vorderen Drittel nach vorn gleichmäßig gerundet verengt, Vorderecken kaum ausgebildet, nach hinten deutlich herzförmig bis zu den kaum nach unten abstehenden, fast rechtwinkeligen Hinterecken verengt. Diese überragen die Halsschildbasis nicht. An der Basis eine sehr tiefe aber nur schmale Furche und längs der Mitte eine sehr tief eingegrabene Mittelfurche. Der gleichmäßig geschwungene Seitenrand zeigt nirgends eine Winkel- oder Eckenbildung. Die Oberseite ist an allen Rändern sehr zerstreut grob punktiert, nirgend gerunzelt, der zentrale Teil der Scheibe ist glatt, glänzend. Seten sind an keinem Exemplar zu beobachten. Die Epipleuren sind von oben nicht mehr sichtbar.

Die Flügeldecken sind lang, eiförmig, etwa 8 mm lang und 4 mm breit, gegenüber einer Gesamtlänge von 12 mm. Die Schultern sind stark verrundet, der Seitenrand ist sehr schmal abgesetzt, nicht aufgebogen und nicht als Leistchen über die Schulter hinaus verlängert. Auch zum apikalen Ende ist die Verrundung des Seitenrandes ziemlich gleichmäßig und stark, so daß die Flügeldecken weniger zugespitzt erscheinen als bei *nepalensis.* Die Oberseite ist stark gewölbt, nach den Seiten sowohl wie nach hinten stark abfallend. Die Skulptur ist gegenüber den beiden anderen Arten stark vereinfacht: Die Intervalle sind alle gleichmäßig stark verflacht, nicht durch Grübchen unterbrochen; in den Reihen stehen ziemlich dicht große und tiefe Gruben, die an den Seiten und an der Flügeldeckenspitze seitlich auch öfters zusammenfließen. Praktisch besteht also die Flügeldeckenskulptur aus in etwas unregelmäßigen Reihen stehenden, ziemlich großer und dicht gedrängter Grübchen.

Die Seitenteile der Vorderbrust sind ziemlich grob und weitläufig punktiert, die der Mittel- und Hinterbrust hingegen glatt. Auch das Abdomen ist glatt. Mittelhüfte und Metatrochanter mit je einer Borste. Abdomensegmente an den Seiten etwas eingedrückt mit je einer Borstengruppe an jedem

Sternit, sonst glatt. Borstenporen auf allen Segmenten in Mehrzahl vorhanden. Die Beine sind lang und schlank, die Schenkel nicht keulig verdickt, unterseits schwach gefurcht, glatt und nicht beborstet. Die Schienen sind dünn und innen beborstet.

Die Penisröhre ist lang, schmal, schwach gebogen, vollkommen parallelrandig bis zum letzten Viertel, von dort an gleichmäßig verjüngt bis zum scharfen, spitzen Ende.

Durch die dreieckigen Lappen der Oberlippe, den kürzeren und breiteren Halsschild und die gleichmäßige Punkteskulptur der Flügeldecken ohne erhabene Intervalle von den beiden bekannten Arten unterschieden.

Mir liegen drei vollkommen gleichartige Exemplare mit folgender Fundortsbezeichnung vor: Unterhalb Mingbo-Alm, Zwergstrauchheide auf Altmoräne, ca 4500 m, 28. V.-3. VI. 1961 (Formolfallen), leg. Prof. Dr. H. Janetschek. Je ein Exemplar in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, bei Herrn Prof. Dr. Janetschek und in meiner Sammlung. Alle drei Exemplare sind ♂♂: ein ♀ ist vorerst noch nicht bekannt.

Cychropsis nepalensis Mandl Beschreibung des Männchens.

Tasterendglieder wie beim ♀ stark beilförmig erweitert und schwach ausgehöhlt und ungefähr dreimal so lang wie an der Spitze breit. Fühler beim ♂ bis fast zum zweiten Drittel der Flügeldecke reichend, und wie beim ♀ ist auch beim ♂ das erste Glied gegen das apikale Ende zu schwach keulenförmig verdickt und mit einer Borste besetzt; die übrigen Fühlerglieder sind ebenso gestaltet wie beim ♀ und braun. Der Halsschild ist länger als breit, die breiteste Stelle ist im vorderen Drittel, dort etwa zwei Drittel der Halsschildlänge breit und nur unbedeutend breiter als der Kopf mitsamt den Augen. Im übrigen ist der Halsschild gleich dem des ♀ gestaltet. Auch beim ♂ sind keine Seten zu beobachten. Die Epipleuren sind von oben gerade noch sichtbar.

Die Flügeldecken sind lang-eiförmig, 9 mm lang, der Kopf mitsamt dem Halsschild mißt 6 mm, so daß die Gesamtlänge knapp 15 mm beträgt, gegenüber 18 mm beim ♀. Die Breite beider Flügeldecken zusammen ist 6 mm, die des Halsschildes $2^1/_2$ mm. Die Flügeldecken sind so geformt wie beim ♀, nach hinten ebenfalls stark abfallend. Die Skulptur besteht wie beim ♀ aus drei etwas deutlicheren, d. h. erhabeneren Primärintervallen, die undeutlich in Kettenglieder zerlegt erscheinen, aus die Umgebung nicht überragenden Sekundärintervallen und aus zwischen Primär- und Sekun-

därintervallen befindlichen, groben, nicht gereihten Punktgrübchen. Die Unterseite ist wie beim ♀ gestaltet.

Die Unterschiede zwischen dem ♂ dieser Art und dem ♂ des *Cychropsis sikkimensis* sind genau die gleichen wie die der ♀♀, das heißt, die Lappen der Oberlippe sind bei *nepalensis* länger, der Halsschild ist länger und schmäler, die Skulptur desselben und die der Flügeldecken ist regelmäßiger und tiefer, und der Halsschildseitenrand ist schmäler abgesetzt, aber stärker aufgebogen als bei *sikkimensis*.

Fangdaten des Tieres: Nepal, Ting-Sang-La, 3800 m, 6.-7. 5. 1962; leg. G. Ebert. In der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München.

In den Ausbeuten der weiteren Expeditionen des Forschungsunternehmens Nepal Himalaya, die teilweise neue Gebiete explorierten, waren wieder einige *Carabus*-Arten enthalten, die neu für die entomologische Wissenschaft sind. Auch wurden zwei der von mir bereits beschriebenen Arten (1965) entweder am typischen Fundort oder an anderen, nicht weit von diesem entfernt gelegenen, wieder aufgefunden.

Von den bisher beschriebenen zwölf Arten sind vier nur in einem Geschlecht bekannt. Von drei Arten kennt man nur das Weibchen, von einer Art nur das Männchen. Dies erschwerte die Bearbeitung in ganz besonderem Maße. Bei oberflächlicher Betrachtung dieser Formengruppe sonderten sich zwei Komplexe ab: Eine Gruppe relativ kleiner, stark gewölbter Tiere, die anscheinend nur Primär-, Sekundär- und Tertiärintervalle auf den Flügeldecken besaßen, und eine zweite Gruppe größerer, flacherer Tiere, die zusätzlich noch deutliche Quaternärintervalle hatten. Die Trennung in zwei Sektionen (im Sinne Semjonoffs und Breunings) lag also nahe. Ich tat es dennoch nicht, da sich bei genauerer Untersuchung herausstellte, daß auch bei einzelnen Individuen einer Art der ersten Gruppe Quaternärintervalle als Körnchenreihen zumindest angedeutet waren, und daß eine Art der zweiten Gruppe eine starke Körperwölbung zeigt.

Die neuen Formen der Expedition 1964 brachten etwas mehr Licht in die Morphologie des ganzen Formenkreises. Leider war auch diesmal eine Art wieder nur im männlichen Geschlecht vertreten, doch alle übrigen in beiden. Und nun zeigte sich, daß auf die vorhin erwähnten Unterschiede keine Trennung der Sectio *Meganebrius* möglich ist, wohl aber auf Grund zweier anderer Merkmale die Aufstellung einer neuen Sectio notwendig geworden war. Nachstehend die Beschreibung der neuen Sectio:

Parameganebrius nov. sect.

Von *Meganebrius* Kraatz, mit dem die neue Sectio die folgenden Eigenschaften: Fehlen der Gularborsten, Nichtknotung der Fühler bei den ♂♂ und deutlich abgesetzte und aufgebogene Halsschildseiten gemein hat, durch die nicht oder kaum verbreiterten Tarsenglieder der Vorderbeine beim ♂ deutlich verschieden. Dazu kommt, daß der Prosternalfortsatz, der bei den *Meganebrius*-Arten bei beiden Geschlechtern glatt und bis auf wenige Borsten an der Spitze unbehaart ist, bei den Arten der Sectio *Parameganebrius* nur bei den ♀♀ glatt, bei den ♂♂ hingegen mit vielen, großen Grübchen besetzt und überdies mit roten, dicht stehenden Haaren beborstet ist. Die Arten der Sectio *Parameganebrius* sind im allgemeinen größer, flacher und besitzen deutlicher ausgebildete Quaternärintervalle.

Typus der Sectio: *Parameganebrius eberti* Mandl.

Zu dieser Sectio gehören mit Sicherheit noch folgende Arten: *densestriolatus* Mandl, *granulatocostatus* Mandl, *pseudoharmandi* Mandl, sowie sämtliche in diesem Bericht neubeschriebenen Arten. Es sind dies: *dierli* Mandl, *tenuicollis* Mandl, *angustipennis* Mandl, und *löffleri* Mandl. Mit großer Wahrscheinlichkeit gehört auch die Art *wallichi* Hope zu dieser Sectio. Zur alten Sectio *Meganebrius* Fairmaire gehören außer der Typusart *indicus* Fairm. noch die Arten *everesti* Andrewes, *quinlaini* Mandl, *nepalensis* Mandl, *assamensis* Mandl mit Sicherheit und die Arten *brittoni* Mandl, und *diversecostatus* Mandl, mit großer Wahrscheinlichkeit.

Nachstehend die Beschreibung der neuen Arten.

Carabus (Parameganebrius) dierli nov. spec.

Dem *Carabus (Meganebrius) nepalensis* in Größe und Gestalt recht ähnlich und nur in folgenden Eigenschaften unterschieden: Clypeus deutlich abgesetzt und breiter, Stirnfurchen tiefer und länger, mindestens bis zum Vorderrand der Augen reichend. Halsschild etwas breiter und kürzer als bei *nepalensis*, sonst aber wie bei diesem geformt: Breiteste Stelle im vorderen Drittel, von da zum Vorderrand gleichmäßig gerundet verengt, zur Basis etwas herzförmig geschwungen und stärker verschmälert. Seitenrand breit abgesetzt aber wenig aufgebogen, Randkante stärker gewulstet. Hinterecken schmäler und spitzer, etwas weiter die Basis überragend, doch weniger seitlich ausladend, schwach nach unten gedrückt. Oberfläche stärker gerunzeltpunktiert, Mittelbinde deutlicher, Halsschildgruben länger, nicht rundlich; Halsschild vorne deutlich gerandet beziehungsweise strichförmig abgesetzt, Basis zwei-

mal nach innen schwach gewölbt. Flügeldecken langoval, relativ schmäler und länger als bei *nepalensis,* Seitenrand schmal abgesetzt und nur an den Schultern deutlicher aufgebogen. Die Skulptur ähnelt auf den ersten Blick ebenfalls jener des *nepalensis* sehr. Die Primärintervalle sind nur um ein Geringes stärker als die Sekundär- und Tertiärintervalle und durch kleine Grübchen in Kettenglieder zerlegt. Zum Unterschied zu *nepalensis* aber sind auch die Sekundär- und Tertiärintervalle durch Grübchen zerteilt. Außerdem sind aber noch, allerdings nur schwer sichtbare Quaternärintervalle in Form von schmalen Leistchen oder Körnchenreihen vorhanden. Außerhalb des dritten Primärintervalls sind noch drei vollständig erhaltene Intervalle zu beobachten, bei *nepalensis* nur zwei, und überdies noch drei weitere Körnchenreihen. Bei *nepalensis* ist dieser Raum nur sehr unregelmäßig durch Körnchen ausgefüllt.

Die folgenden Unterschiede aber sind erheblich: Während der Prosternalfortsatz bei *nepalensis* bei beiden Geschlechtern glatt und unbehaart ist, erscheint er bei dieser neuen Art nur beim ♀ glatt, beim ♂ hingegen grob punktiert und rot beborstet. Die ♂♂ des *nepalensis* zeigen vier stark verbreiterte und dicht bebürstete Vordertarsenglieder, während diese bei der neuen Art nicht oder nur schwach verbreitert und auch nur schwach bebürstet sind. Der Penis ist bei der neuen Art auffallend lang und dünn, am Ende nicht einwärts gebogen und spitz endigend. Länge der ♂♂ 17 bis 18 mm, Länge der ♀♀ 18 bis 19 mm.

Holotypus: 1 ♂ mit folgenden Fangdaten: Prov. No. 3, East, Bujan, Dudh Kosi-Tal, 2900 m. 12.-15. VII. 1964. W. Dierl. Allotypus: 1 ♀ vom gleichen Ort. Dann noch drei Paratypoide (♂♂ und ♀) von ebendort. Holo-, Allotypus und ein Paratypoid in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates, zwei Paratypoide auch in meiner Sammlung. Dem Entdecker, Dr. W. Dierl, zu Ehren benannt.

Carabus (Parameganebrius) tenuicollis nov. spec.

Eine dem *Carabus-(Parameganebrius) densestriolatus* Mandl nahestehende Form, die besonders in der Art der Flügeldeckenskuptur an diese erinnert, jedoch durch die ganz anders geartete Halsschildskulptur wesentlich von ihr unterschieden ist. Aus diesem Grund beschreibe ich auch diese Form als Species und nicht als Subspecies ersterer.

Clypeus sehr deutlich abgesetzt, Kopf nur am Scheitel, knapp unter dem Clypeus glatt, sonst schwach lederartig gerunzelt. Stirngruben im Gegensatz zu *densestriolatus* bis auf zwei vertiefte Stellen neben den Insertionsstellen

der Fühler überhaupt keine vorhanden. Der Halsschild ist viel schmäler, etwas länger als breit, der Seitenrand kaum gewölbt, also fast gerade, im vordersten Drittel ein wenig breiter als an den übrigen Stellen. Der Vorderrand ist ganz schmal strichförmig abgesetzt, die Mittelfurche ist deutlich, die Basis gerade. Die Hinterecken sind breit abgerundet und kaum die Basis überragend. Der Seitenrand ist schmal abgesetzt und wenig aufgebogen, der Rand ist wulstig, gegen den Vorderrand nur ganz wenig gerundet, gegen die Basis ebenso schwach herzförmig geschwungen verengt. Die Oberfläche ist breit-wurmartig gerunzelt und glänzend (bei *densestriolatus* ganz schmalwurmartig gerunzelt und matt). Die Flügeldecken sind schmal länglichoval, schmäler als bei *densestriolatus;* die Skulptur besteht aus gleich breiten Primär-, Sekundär- und Tertiärintervallen, während die Quaternärintervalle zu kaum sichtbaren und nur ganz unregelmäßig ausgebildeten Körnchenreihen reduziert sind. Der Seitenrand der Flügeldecken ist ungefähr ebenso gestaltet wie bei *densestriolatus.* Der Prosternalfortsatz ist beim ♂ grob punktiert und bürstenartig mit abstehenden, roten Borsten besetzt, beim ♀ hingegen glatt und kahl, nur am Ende mit ein paar Borsten versehen. Der Penis ist breit, zum Ende gleichmäßig verengt, die Spitze ist nicht abgebogen und stumpf endigend. Länge der ♂♂ 19 bis 20 mm, die der ♀♀ 18 bis 22 mm.

Holotypus: 1 ♂ mit folgenden Fangdaten: Nepal, Prov. No. 3 East, Umg. Tsola Tso, 4700-5000 m. 5.-9. VII. 1964, leg. W. Dierl. Allotypus: 1 ♀ mit den gleichen Fangdaten. Holo- und Allotypus befinden sich in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München. Paratypoide (♂ und ♀) mit folgender Fundortsangabe: Oberhalb des Lagers am Tsola-Tso im Mount Everest-Gebiet, 4000 m. 21. VII. 1964; leg. Dr. Löffler befinden sich in meiner Sammlung.

Carabus (Parameganebrius) angustipennis nov. spec.

Diese Form, von der nur ein Männchen vorliegt, stammt aus dem Rolwalingtal im Gaurishankar-Gebiet. Es wäre zu erwarten gewesen, daß sie allenfalls als Subspecies dem *Meganebrius nepalensis* Mandl oder dem *Parameganebrius eberti* Mandl, zugehört, vielleicht noch dem *P. densestriolatus* Mandl. Nichts davon ist der Fall. In ihrer Gestalt ähnelt sie vielmehr dem ebenbeschriebenen *tenuicollis* Mandl, in der Form des Halsschildes aber dem noch zu beschreibenden *P. löffleri* Mandl. In der Flügeldeckenskulptur ist sie beiden gleich.

Oberlippe sehr tief ausgehöhlt, wulstig gegen den Clypeus abgesetzt. Dieser deutlich vom Kopf getrennt. Stirn nur vor dem Kopfschild glatt, sonst gerunzelt und sehr fein und undeutlich punktiert. Halsschild etwa so

lang wie breit, herzförmig. Breiteste Stelle in der Mitte, von da nach vorne gleichmäßig gerundet, nach hinten deutlich herzförmig geschwungen verengt. Halsschildseiten breit abgesetzt und deutlich aufgebogen, der Seitenrand sehr stark wulstig verdickt. Hinterecken rechteckig und breit abgerundet, nur wenig über die Basis vorragend, Vorderrand strichförmig abgesetzt, Mittelfurche deutlich, Basisrand gerade. Die Halsschildseiten breit runzelig skulptiert, glänzend. Die Flügeldecken sind flach gewölbt, schmal, länglichoval, Schultern deutlich, Seitenrand relativ breit abgesetzt und aufgebogen. Die Skulptur besteht aus absolut gleichartigen Primär-, Sekundär- und Tertiärintervallen, während die Quaternärintervalle zu kaum sichtbaren Körnchenreihen reduziert sind. Die Primärintervalle sind durch wenige Grübchen in lange Kettenglieder unterteilt. Der Prosternalfortsatz ist breit zungenförmig, beim ♂ dicht und groß punktiert und mit roten Borsten bürstenartig besetzt. Die Vordertarsenglieder des ♂ sind nicht verbreitert und nur schwach bebürstet. Länge des einzigen ♂ 20 mm. Penis gerade, zum Ende hin sehr wenig gebogen und schmal kegelförmig zur abgerundeten Spitze verlaufend.

Holotypus: 1 ♂, Nepal, Thami bei Nan Gaon, Rolwalingtal, Gaurishankar-Gebiet, 4400 m, 13. VIII. 1964; leg. Dr. Löffler. In der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München.

Carabus (Parameganebrius) löffleri nov. spec.

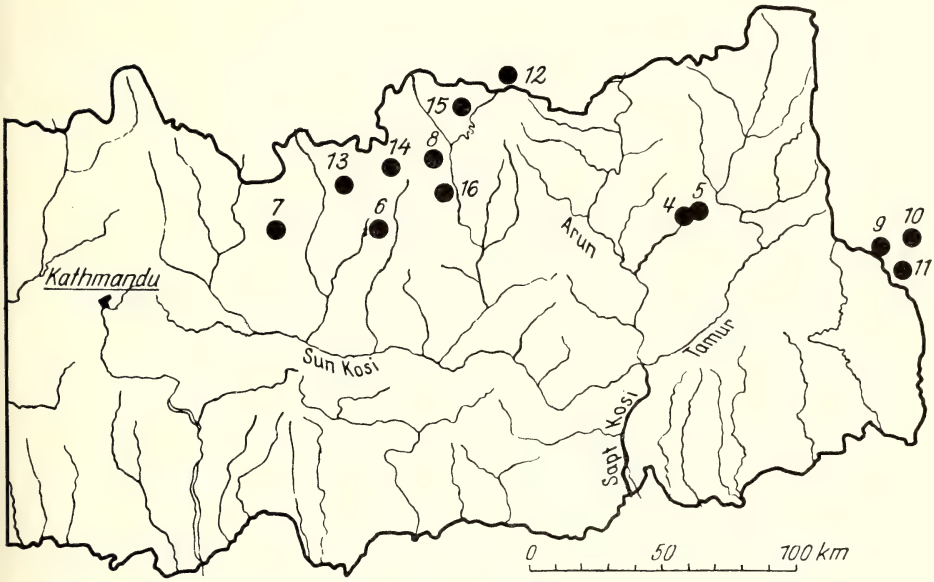
Der vorbeschriebenen Art *angustipennis* Mandl. nahestehend, aber größer und breiter. Auffallend ist auch bei dieser Art die außergewöhnlich tief ausgehöhlte Oberlippe und der glatte und glänzende, deutlich abgesetzte Clypeus. Kopf nur am Scheitel glatt, sonst, zum Beispiel in der Umgebung der Augen, gerunzelt. Erstes Fühlerglied ohne Endborste. Stirngruben auf Vertiefungen neben den Insertionsstellen der Fühler beschränkt. Halsschild etwas länger als breit, im ersten Drittel am breitesten, von dort nach vorne leicht verrundet, nach hinten stärker, herzförmig geschwungen verengt. Seitenrand breit abgesetzt, aber nur wenig aufgebogen, Randwulst deutlich. Gruben rund, tief. Hinterecken verrundet, deutlich abwärts gebogen, die Basis kaum überragend. Vor den Ecken ist der Seitenrand etwas stärker aufgebogen. Oberseite fein quergerunzelt-punktiert, glänzend. Vorderrand strichförmig abgesetzt, Basis fast gerade, nur ganz schwach zweimal eingebuchtet. Flügeldecken bei beiden Geschlechtern breitoval, knapp hinter der Mitte am breitesten, Seitenrand breit abgesetzt und deutlich aufgebogen, Hinterrand beim ♀ etwas, beim ♂ kaum eingebuchtet. Skulptur aus ungefähr gleichbreiten Primär-, Sekundär-, Tertiär und Quarternärintervallen beste-

hend, also ähnlich der des *densestriolatus* Mandl, von dem sich die neue Art aber durch den glänzenden Halsschild unterscheidet, sowie dadurch, daß nur die Primärintervalle durch Grübchen zerteilt sind. Prosternalfortsatz beim ♂ mit tiefen Punktgrübchen dicht besetzt und rot beborstet, beim ♀ glänzend glatt und nur mit wenigen Haaren am Ende versehen. Die Vordertarsenglieder sind beim ♂ nicht oder nur leicht verbreitert, kaum breiter als beim ♀, und mäßig dicht bebürstet. Länge der ♂♂ 21 bis 22 mm, die des einzigen bekannten ♀ 23 mm. Es ist somit die größte aller bisher bekannten *Parameganebrius*-Arten. Penis bis fast zum Ende gleich breit, kurz vor dem Ende rasch verjüngt und in eine kurze Spitze auslaufend.

Holotypus: 1 ♂ mit folgenden Fangdaten: Tangpotsche bei Namchebazar, 4000 m, Ende Juli-Anfang August 1964; leg. H. Löffler. Allotypus: 1 ♀ vom Rolwalingtal unterhalb Beding, 3990 m. 18. 8. 1964. H. Löffler leg. Paratypoide von beiden Orten (♂ und ♀). Holo- und Allotypus in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, Paratypoide in meiner Sammlung. Dem Entdecker, Dr. Heinz Löffler, zu Ehren benannt. Weitere Funde aus Ausbeuten früherer Expeditionen (Prof. Dr. Janetschek): Altmoränenhang unterhalb Basislager der Hillary-Makalu-Expedition im Mingbo, ca. 4500 m, 22. V. 1961; 1 ♀. Zwergstrauchheideboden bei Taboche (Taweche)-Yak Alm, Expos. SW-W, Neigung 40°, ca. 4500 m, 31. V. 1961; 1 ♀. Unterhalb der Mingbo-Alm, ca. 4500 m, Formolfallen in Zwergstrauchheide, 28. V.-3. VI. 1961; 1 ♀. Unterhalb der Mingbo-Alm, Zwergstrauchheide auf Altmoräne, ca. 4500 m, 28. V.-3. VI. 1961 (Formolfallen), 2 ♀♀. Formolfallengruppe in Zwergstrauchheide auf Schwemmkegel und Löß beim Basislager Yaral bei Pangpoche, ca. 3900 m, 3. V.-29. V. 1961; 1 ♀.

Anhangweise seien noch einige Fundorte wieder aufgefundener, bereits bekannter Arten nachgetragen: *Carabus (Meganebrius) nepalensis* Mandl von Thodung, 3200 m, 14.-21. IV. 1964, leg. Dr. W. Dierl; in größerer Stückzahl. Dieselbe Art vom Rolwalingtal unterhalb Beding, 3990 m, 18. 8. 1964; leg. Dr. H. Löffler. 1 Exemplar. Weitere Funde aus der Ausbeute Prof. D. Janetscheks: Schluchtwälder zwischen Khorila (3000 m) und Lager Bayao Khola (2700 m) bei Puiyan, südlich Surkya 27. IV. 1961, 1 ♂ 1 ♀. Nur aus Nepal bekannt.

Carabus (Parameganebrius) eberti Mandl vom Hanumanti, 23. XII. 1960, 3100 m, leg. Gruber. (Hanumanti oder Hanumante ist ein Berg nordwestlich von Those, beziehungsweise östlich von Charikot, also nicht weit von Thodung). Dieselbe Art von Thodung, 3200 m, 14.-21. IV. 1964, leg. W. Dierl.



Legende zur Kartenskizze.

Die Kartenskizze zeigt nur den Ostteil von Nepal und die in diesem Teil des Landes aufgefundenen Arten der Sectionen *Meganebrius* Kraatz und *Parameganebrius* Mandl der Gattung *Carabus* Linné (durch schwarze Scheiben eingezeichnet). Die Zahlen 1, 2 und 3 beziehen sich auf die drei im zentralen Teil Nepals vorkommenden Arten *Meganebrius brittoni* Mandl, *diversecostulatus* Mandl und *quinlaini* Mandl. Die Beschreibung dieser und der nicht in der vorliegenden Publikation enthaltenen Arten erfolgte 1965 in: Ergebnisse des Forschungsunternehmens Nepal-Himalaya, Khumbu Himal, Liefg. 2, S. 75 bis 84 (Springer-Verlag, Heidelberg-New York).

4 Taplejung-Distrikt über Sanghu: *Car. (Parameganebrius) pseudoharmandi* Mandl; 5 Sanghu; 6 Thodung: *(Meganebrius) nepalensis* Mandl und *(Parameganebrius) eberti* Mandl; 7 Ting Sang La: *(Meganebrius) nepalensis* Mandl und *(Parameganebrius) densestriolatus* Mandl; 8 Khumdung (Khumdzong), Khumbu: *(Parameganebrius) granulatocostatus* Mandl; 9 Darjeeling: *(Meganebrius) indicus* Fairmaire; 10 Tonglu: *(Meganebrius) indicus* Fairm.; 11 Kurseong und Monghphu: *(Meganebrius) indicus* Fairm.; 12 Ringshar-Tal, Tibet: *(Meganebrius) everesti* Andrewes; 13 Tangpotsche bei Namtschebazar: *(Parameganebrius) löffleri* Mandl; 14 Bujan, Dudh Kon-Tal: *(Parameganebrius) dierli* Mandl; 15 Tsola Tso: *(Parameganebrius) tenuicollis* Mandl; 16 Thumi bei Nan Gaon, Rolwaling-Tal: *(Parameganebrius) angustipennis* Mandl.

Auf der Karte in meiner Veröffentlichung (1965) ist der Punkt 12 falsch eingetragen. Er gehört nicht in das Gebiet des Gaurishankar, sondern auf die Nordseite des Mount Everest (Rongshartal, bereits in Tibet). Weiterhin dürfte nach meinem bisherigen Erkenntnissen auch die Fundortsangabe Khasia Hill, Assam, für die Art *assamensis* Mandl unrichtig sein. Ich bezweifle sehr das Vorkommen einer *Meganebrius*-Art so weit abseits vom Himalaya. Vermutlich wird auch diese Art aus Nepal oder Sikkim stammen.

Betreffs der Art *wallichi* Hope habe ich mich an den Chef der Entomologischen Abteilung des Britischen Museums gewandt und um Untersuchung gebeten, ob *wallichi* eventuell einen mit Grübchen versehenen, rotbehaarten Prosternalfortsatz besitzt. Ich erhielt von Mr. Balfour-Browne folgende Antwort: „I have examined the type of *Meganebrius wallichi* Hope as requested and report that the prosternal process is flat and without reddish hairs on the ventral surface. I have further compared it with the ♂ type of *pseudoharmandi* Mandl in which the numerous reddish hairs of the prosternum are obvious and there are fovea on either side of the prosternal process. There is every reason, therefore, to conclude that the type of *wallichi* is, indeed a female although the external genitalia have been destroyed by *Anthrenus* attack." Damit ist die Frage, zu welcher Sectio *wallichi* gehört, zwar weiterhin offen, doch neige ich dazu, wegen der immerhin bedeutenden Größe, anzunehmen, daß *wallichi* zu *Parameganebrius* gehören wird.

Literatur

Andrewes, A. E., (1929). – In Fowler, W. W., The Fauna of British India, Carabidae I.

Boileau, H., (1901). – Note sur Cychrus sikkimensis Fairmaire. Bull. Soc. Ent. France, S. 350.

Colas, G., (1961). – Deux Carabes nouveaux de l'Himalaya. Revue Française d'Entomologie. 28 (3): 178, 179.

Fairmaire, L., (1901). – Descriptions de Coléoptères de Sikkim. Bull. Soc. Ent. France, S. 265.

Mandl, K., (1965). – Neue Cincindela-Formen und eine neue Cychropsis-Art aus Nepal. Ergebn. Forsch. Unternehmen Nepal Himalaya, Lief. 2, S. 71-74. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York.

Mandl, K. (1965). – Neue *Carabus-(Meganebrius-)* Arten aus Nepal. Ergebn. Forsch. Untern. Nepal Himalaya. Liefg. 2: 75-84. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New-York.

Roeschke, H., (1907). – Monographie der Carabiden-Tribus Cychrini. Annales Musei Nationalis Hungarici 5: 201-203, Tafel IV, fig. 2.

Neue neotropische Aphodiinae und Hybosorinae (Col.)

Von **Rudolf Petrovitz**

APHODIINAE

Aphodius (Gonaphodiellus) squamifer nov. spec.

Flach gewölbt; braungelb, die Flügeldecken etwas dunkler, Kopf und Thorax feinst, die Flügeldecken deutlicher chagriniert und daher matter, die Augen schwarz, jede Decke im apikalen Drittel mit dunkel durchscheinender, rundlicher Makel, der Nahtzwischenraum angedunkelt, die Naht selbst dunkelbraun; staubartig behaart.

♂. Der Clypeus vorn breit abgestutzt, ohne jede Ausrandung, die Seiten im sanften Bogen in die großen, spitzen, an der Hinterkante ausgerandeten Wangen verlaufend, ringsum schmal, etwas wulstig gerandet; die Kopfplatte im ganzen gewölbt, ohne Mittelbeule; die Stirnlinie ist kaum erkennbar; die Punktur überall, also auch am Scheitel, äußerst fein und zerstreut.

Der Halsschild flach gewölbt, breiter als die Flügeldecken, die Seiten vorn gerundet verengt, in der Mitte fast gerade, die Hinterecken sehr breit abgestutzt und beim Typus deutlich, beim Paratypus kaum merklich ausgerandet, Seiten und Abstutzung sind fein gerandet; die Basis stark doppelbuchtig; auf der Scheibe kaum größer als am Kopf, zerstreut punktiert, seitlich mit größeren, deutlich ungleichgroßen Punkten wenig dicht bedeckt.

Das Schildchen schmal dreieckig. Die Flügeldecken ohne Schulterdorn; schmal eiförmig; die Streifen fein und scharf eingerissen, stark glänzend, mit undeutlichen, nichtkerbenden Streifenpunkten; die Intervalle deutlich gewölbt, gegen die matteren Spitzen verflacht; überall chagriniert und zerstreut, fein punktiert.

Die Metasternalplatte flach, mit feiner Mittellängslinie, ganz mit glasartigen, spachtelförmigen Schuppen besetzt; das Abdomen mit kurzen, seitlich um ein vielfaches längeren, feinen Haaren versehen. Die Vorderschienen schmal, der Innenrand fast gerade, vor den drei kleinen Außenzähnen fein gezähnelt, der bewegliche Dorn nach unten gerichtet, seine Spitze abgestumpft; die Mittelschienen dreieckig verbreitert, breiter als die hinteren, aber mit schlanken Tarsengliedern; die Hinterschienen schlank, aber ebenfalls von der Basis an verbreitert, mit mäßigen Querleisten und sehr verschiedenlangen Endborsten; ihr Metatarsus gleich dem oberen Enddorn und länger

als die drei folgenden Tarsenglieder zusammen. Die Lippentaster verlängert, ihr Basalglied verflacht und lang bewimpert. – ♀ unbekannt. – Länge: 5,0 und 4,6 mm.

Typus: Unai (Faz. Bolivia), MG. – Brasil, 22. – 24. X. 1964, Exp. Dep. Zoologia; in coll. Dep. de Zool., Secr. da Agricult., São Paulo. – 1 Paratypus in coll. m.

Ich habe gezögert, die vorstehende neue Art der Artengruppe *Gonaphodiellus* A. Sch. zuzuordnen; die feine Behaarung der Flügeldecken würde eher zu *Trichaphodius* A. Sch. verweisen. Beide „Untergattungen" unterscheiden sich nur durch die Form der Hinterecken des Halsschildes und die Anwesenheit, resp. das Fehlen der Behaarung auf den Decken. Nun ist einerseits diese Behaarung häufig so gering oder fehlt praktisch vollständig, anderseits hat A. Schmidt unkonsequenterweise die beiden neuweltlichen *Aphodius*-Arten *opisthinus* Bates und *volxemi* Har., die beide abgestutzte Hinterecken besitzen, bei *Trichaphodius* eingereiht, so daß die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale quer durch beide Artengruppen gehen, je nachdem man dem einen oder anderen Merkmal mehr Gewicht beimißt. Ein weiteres, bisher meist übersehenes, beiden Artengruppen gemeinsames Merkmal ist die Umbildung der Lippentaster im männlichen Geschlecht zu Halte- resp. Greiforganen, einer Bildung, die sowohl bei *Gonaphodiellus* (z. B. *pacatus* Har., *squamifer* nov., *ecuadoriensis* Petr.) und bei *Trichaphodius* (z. B. *calcaratus* Boh., *bellus* Endr.), nicht aber bei der Gruppe mit behaartem Halsschild *(humilis* Roth, *schoutedeni* Bouc., *serrulatus* Qued. u. a.) vorkommt. Ich würde nicht zögern, beide Gruppen zu vereinigen, wenn mir von *Aph. opisthinus* und *volxemi* genügendes Material zur Verfügung stünde.

Aph. (G.) squamifer nov. kann in Ermangelung einer ähnlichen neotropischen Art nur mit *Aph. volxemi* verglichen werden. Diese ist aber größer und ganz anders gefärbt; der Clypeus ist gleichmäßig gerundet, nicht breit abgestutzt, die Stirnlinie, die bei der neuen Art nur durch eine dunklere Linie angedeutet ist, ist bei *volxemi* deutlich vertieft; außerdem sind die Intervalle der Flügeldecken scharf konvex und unbehaart.

Aphodius (Gonaphodiellus) ecuadoriensis (Petr.)

In Senckenb. biol., Bd. 42/1961, pg. 444, habe ich einen *Trichaphodius ecuadoriensis* beschrieben, der wegen der abgestutzten Hinterecken seines Halsschildes besser zu *Gonaphodiellus* zu stellen ist und hier in die Nähe von *pacatus* Har. gehört. Er unterscheidet sich von diesem im männlichen Geschlecht besonders durch die sehr dichte Großpunktur auf den Seiten des Halsschildes und die Bildung der Maxillartaster; außerdem ist der untere

Enddorn der Mitteltibien bei *pacatus* sichelförmig gekrümmt, bei *ecuadoriensis* aber fast gerade.

Aphodius (Gonaphodiellus) martinsi nov. spec.

Flach gewölbt; glänzend, hell gelblichbraun, der Kopf, der Halsschild ohne die Seiten, die Ränder des Schildchens, die Nahtzwischenräume und je eine Präapikalmakel dunkler braun; oben unbehaart.

♂. Der Clypeus vorn breit abgestutzt, nicht ausgerandet, breit abgerundet und ziemlich gerade in die scharf rechteckigen, vorragenden Wangen verlaufend, ringsum schmal, etwas wulstig gerandet; die Kopfplatte flach gewölbt, ohne isolierten Buckel, die Stirnnaht sehr fein; vor und hinter ihr ist der Kopf äußerst fein und zerstreut punktiert.

Der Halsschild mit gerundeten Seiten, diese und die abgestutzten Hinterecken fein gerandet, die Basis leicht doppelbuchtig; fein und zerstreut punktiert, auf den Seiten mit etwas größeren Punkten untermischt.

Das Schildchen schmal dreieckig. Die Flügeldecken mit leichtgerundeten Seiten; ohne Schulterdorn; die Streifen sind fein, scharfkantig eingerissen, mit sehr kleinen, undeutlich kerbenden Streifenpunkten; die Intervalle auf der Scheibe und seitlich leicht gewölbt, entlang den Streifen etwas chagriniert und fein punktiert, auf den Spitzen flach, ganz chagriniert und fast matt, der 2. und 4. Zwischenraum sind hier breiter als die angrenzenden.

Die Metasternalplatte flach, dicht beborstet; das Abdomen fein behaart. Die Vorderschienen zur Spitze allmählich verbreitert, vor den drei spitzen Außenzähnen fein gezähnelt, der bewegliche Dorn dick, gleichbreit, abgestumpft; die Mittelschienen nur wenig breiter als die hinteren, beide mit deutlichen Querleisten und sehr verschiedenlangen Endborsten; der Metatarsus etwas länger als der obere Enddorn und länger als die drei folgenden Tarsenglieder zusammen. Die Lippentaster verlängert, nach unten lang bewimpert.

♀. Kopf kleiner, stärker gewölbt, die Wangen weniger scharf vorragend. Der Halsschild gewölbter, dichter, ungleichgroß punktiert. Der bewegliche Dorn der Vorderschienen und die Lippentaster normal. Die Mittelschienen schmaler und der Metatarsus der Hinterfüße höchstens so lang wie die drei folgenden Tarsenglieder zusammen. – Länge: 3,7–4,0 mm.

Holotypus ♂ und Alltotypus ♀: Serra do Caraça, 1380 m, MG., Brasilia, XI. 1961, leg. Kloss, Lenko, Martins u. Silva; in col. Dep. Zoologia, Secr. da Agricult., São Paulo. Ein Paratypus: Argentina, Buenos Aires, XI. 1962, leg. Martinez; in coll. m.

In der Färbung ist die neue Art ev. mit *Aph. (G.) bimaculosus* A. Sch. aus Mittelamerika zu vergleichen, aber durch kleinere, zartere Gestalt, viel feinere Punktur der Oberseite und das Fehlen des Schulterdornes verschieden.

Aphodius (Blackburneus) caracaensis nov. spec.

Klein, schmal, mit gerundeten Seiten, flach gewölbt; hell rotbraun, Kopf und Halsschild glänzend, Flügeldecken und Schildchen durch feine Chagrinierung matt; oben unbehaart.

Der trapezoide Clypeus vorn deutlich ausgerandet, daneben verrundet, die Seiten gerade in die ganz undeutlichen, die Augen nicht überragenden Wangen verlaufend; die gewinkelte Stirnlinie fein eingerissen; die ganze Kopfplatte dicht, gleichmäßig, mittelfein punktiert.

Der Halsschild nach vorn wenig konvergierend; die Seiten leicht konvex und so wie die stumpf abgerundeten, gegen die Basis flach abgestutzten Hinterecken, fein gerandet; die Punktur auf der Scheibe etwas feiner und etwas zerstreuter als am Kopf, die Seiten wesentlich dichter und deutlich ungleichgroß punktiert.

Das kleine, schmal dreieckige Schildchen mit sehr feinen Punkten bestreut. Die Flügeldecken ohne Schulterdorn; die Streifen mit sehr kleinen, unauffälligen, die Intervalle nicht kerbenden Streifenpunkten; die äußerst fein punktierten Zwischenräume auf der Scheibe leicht, im Spitzenviertel stärker gewölbt und hier auch, bedingt durch stärkere Chagrinierung, deutlich matter.

Die braungelbe Unterseite nur wenig glänzend, zerstreut punktiert; das Abdomen seitlich hell behaart und so wie das Pygidium mit einigen aufstehenden Tastborsten. Die Vorderschienen normal, die mittleren und hinteren zur Spitze allmählich verbreitert, mit je zwei mäßig entwickelten Querleisten und ungleichlangen Endborsten; der Metatarsus der Hinterfüße viel länger als der obere Enddorn und so lang wie die drei folgenden Tarsenglieder zusammen. – Länge: 3,0–3,3 mm.

Typus und 2 Paratypen, davon einer in coll. m.: Brasil., MG., Serra do Caraça, 1380 m, XI. 1961, Exp. Dep. Zool.; in coll. Dep. Zoologia, Secr. da Agricult., São Paulo.

Von den bisher bekanntgewordenen *Blackburneus*-Arten steht *Aph. (Bl.) richteri* A. Schm. unserer neuen Art am nächsten, sie ist aber, bes. die Flügeldecken, wesentlich heller gefärbt, die Oberseite, und hier wiederum die nicht chagrinierten Flügeldecken, viel gröber punktiert und der Metatarsus der Hinterfüße ist bedeutend kürzer.

Aphodius (Paranimbus) penai nov. spec.

Schmal, parallel, flach gewölbt; ziemlich glänzend, gelbbraun, der Scheitel, die Scheibe des Halsschildes, eine bogenförmige, gezackte Binde am apikalen Teil der Flügeldecken und die Unterseite dunkelbraun, das Abdomen oft heller gefärbt; Kopf und Flügeldecken fein, anliegend behaart.

♂. Der Kopf flach; der Clypeus vorn nur ganz unmerklich abgeflacht, sonst von Wangenecke zu Wangenecke bogenförmig gerundet, der Rand schmal und gleichmäßig aufgebogen; in der Mitte, mehr gegen die winkelige, deutliche Stirnnaht zu, mit kleiner, flacher Beule; die eckigen, bewimperten Wangen überragen deutlich die Augen; die Kopfplatte ist in der Mitte zerstreut, um die Ränder und am Scheitel dichter, etwas ungleichgroß, auf dem letzteren wenig feiner punktiert und mit sehr kurzen, hinfälligen Borstenhärchen besetzt.

Der ziemlich flache Halsschild etwa doppelt breiter als lang; die stark gerundeten, lang bewimperten Seiten verlaufen im Bogen ohne bemerkbare Hinterecken in die ungerandete, doppelbuchtige und sehr kurz bewimperte Basis; im basalen Teil ist eine feine Mittellängsfurche zu erkennen; die Punkte so groß wie am Scheitel, gleichmäßig zerstreut, aber unter sich in kleinen Gruppen stehend.

Das schmal dreieckige Schildchen mit abgerundeter Spitze, leicht konkav, mit einigen Haarpunkten. Die Schultern sind unbewaffnet; die wenig tief eingedrückten Streifen in gleichen Abständen stehend, die deutlichen Streifenpunkte kerben etwas die gewölbten, untereinander gleichhohen, mit je einer Haarpunktreihe versehenen Intervalle, der 3. und 5. Zwischenraum vereinigen sich vor der Spitze zu einer wenig hervortretenden Beule; Schulter und Seitenrand sind bewimpert, die dunkle Querbinde zieht von der Mitte des Seitenrandes bogenförmig zur Naht, über der Anteapikalbeule häufig eine kleine, helle Makel ± einschließend, läßt aber den Nahtzwischenraum frei.

Die Metasternalplatte flach, in der vorderen Hälfte einzeln beborstet; das Abdomen spärlich behaart und punktiert. Die Schenkel schmal, glatt; die Vorderschienen ebenfalls schmal, gerade, im Spitzenteil nach unten gekrümmt, die Innenkante nach vorn zu etwas ausgebuchtet, mit drei Außenzähnen, der Basalzahn kleiner, der Spitzenzahn fast senkrecht zur gedachten Längsachse der Schiene stehend, auf ihrer Oberseite eine gerade Längsreihe von borstentragenden Körnchen, die Kante vor den Außenzähnen fein gezähnelt, der bewegliche Dorn ist nach unten gebogen, normal zugespitzt; die Mittel- und Hinterschienen schmal, fast drehrund, mit gut entwickelten Querleisten und sehr verschiedenlangen Endborsten; der Metatarsus um ein

Viertel länger als der obere Enddorn und etwa so lang wie die beiden nächsten Tarsenglieder zusammen. Die Maxillartaster stark verlängert, viel länger als die Fühler.

♀. Etwas stärker gewölbt als der ♂; die Stirnnaht tiefer eingegraben; Kopf, Halsschild und Flügeldecken stärker punktiert; die Metasternalplatte gewölbt, ringsum mit Haarsaum; die Vorderschienen normal geformt und die Maxillartaster und die Füße kürzer als beim ♂. – Länge: 8,0–8,5 mm.

Holotypus ♂, Allotypus ♀ und Paratypen: Ecuador, Ona, 2200 m, leg. Pena, III. 1965; in coll. mus. G. Frey; Paratypen auch in coll. m. – Von der gleichen Art liegt mir auch ein ♂ aus Ecuador, R. Leon, 1700 m, leg. Pena, III. 1965 vor.

Wenn man die dreizähnigen Vorderschienen der ♂♂ von *Aph. penai* nov. außer acht läßt, gelangt man bei dem Versuch, diese Art einzuordnen, unweigerlich zu der aus sehr heterogenen Bestandteilen zusammengewürfelten Artengruppe *Podotenus* A. Sch. Die Arten dieser „Untergattung" werden allein durch die zweizähnigen Vorderschienen der ♂♂ zusammengehalten; eine Behaarung der Oberseite und eine Basalrandung des Halsschildes kann entweder vorhanden sein oder auch nicht.

Paranimbus A. Sch. wurde bisher nur durch *Aph. peruanus* Er. vertreten, welche Art habituell und auch in der Zähnung der Vorderschienen der neuen Art sehr nahe steht. *Aph. peruanus* ist durchschnittlich etwas kleiner; Kopf, Halsschild und Schildchen sind tief schwarz, die Flügeldecken ± matt und ihre Intervalle abwechselnd breiter und verschieden hoch.

Didactylia impressa nov. spec.

Schmal, seitlich leicht gerundet, nach hinten etwas verbreitert; glänzend, der Kopf rotbraun, der Halsschild mit dunkelbraunem Scheibenfleck, die Seiten mit breitem, die Basis mit schmalem gelbem Rand, der sich über dem Schildchen dreieckig verbreitert; das Schildchen hell mit dunklen Rändern; die Flügeldecken hell gelbbraun, die Naht schmal geschwärzt, der Nahtzwischenraum angedunkelt und je ein dunklerer Scheibenfleck, der den zweiten Zwischenraum, die Seiten und die Spitzen in ± großem Umfang und z. T. auch die Basis freiläßt, bei allen Exemplaren ist außerdem am Ende des ersten Drittels der Flügeldeckenlänge ein queres, verdunkeltes Band, das die beiden Scheibenflecke verbindet, schemenaft zu erkennen; Prosternum und Mesosternum hell, das Metasternum und Abdomen dunkler braun; die Schenkel gelb; Schienen und Tarsen hell rötlichbraun; oben unbehaart.

♂. Der gewölbte Clypeus vorn breit und deutlich ausgerandet, daneben breit gerundet, die Seiten nicht ganz gerade in die stumpf abgerundeten, die

Augen überragenden Wangen verlaufend; eine Stirnlinie fehlt; die Kopfplatte gleichmäßig, sehr fein, am Scheitel zwischen den Augen deutlicher punktiert; die Wangen mit je einem langen Haarbüschel.

Der quere Halsschild mit stark gerundeten, im Bogen in die Basis verlaufenden Seiten, beide sehr fein gerandet, im vorderen Teil des Seitenrandes mit einigen langen Wimperhaaren, deren Ansatzstellen als äußerst feine Kerben erkennbar sind; die Grundpunktur etwa so groß wie am Scheitel, aber zerstreuter, dazwischen, besonders auf den Seiten, mit deutlich größeren Punkten untermischt, die aber den äußersten Seitenrand fast völlig freilassen.

Das schmal dreieckige Schildchen leicht ausgehöhlt. Die Flügeldecken mit gerundeten Schultern; die Streifen mit kaum erkennbaren Streifenpunkten, der Nahtstreif nach hinten nicht mehr vertieft als die anderen; die Intervalle überall deutlich gewölbt, entlang der Streifen in einer schmalen Zone fein quer chagriniert, sonst glatt, glänzend, mit zerstreuter, feiner Punktur; die Spitzen der Decken sind eingezogen, d. h. die Intervalle überwölben dort den Epipleuralkiel, so daß dieser bei der Ansicht von oben nicht zu sehen ist.

Pro- und Mesosternum matt chagriniert; Metasternum und Abdomen glänzend, ersteres fast unpunktiert, die Metasternalplatte leicht gewölbt, ohne Spur einer Mittellängslinie; das Abdomen längs eingedrückt, mit einzelnen, großen, langen, haartragenden Punkten. Die Schenkel glatt, unpunktiert, alle ziemlich schmal; die Vorderschienen mit drei Außenzähnen, der apikale spitz, davor ist die Außenkante fast glatt, der bewegliche Dorn nicht besonders stark; die Mittel- und Hinterschienen zur Spitze schmal dreieckig verbreitert, die ersteren mit deutlichen, die letzteren praktisch ohne Querleisten, sie werden durch zwei etwas vorspringende, je eine lange Borste tragende Höckerchen ersetzt; die wenigen Endborsten sehr ungleich; der Metatarsus der Hinterfüße länger als der obere Enddorn und so lang wie die drei folgenden Tarsenglieder zusammen.

♀. Die Kopfplatte stärker gewölbt; der Clypeus am Vorder- und Seitenrand fein granuliert; der Halsschild auch auf der Scheibe dicht punktiert; das Abdomen gewölbt, nicht längs eingedrückt; alle Schienen und Tarsen kürzer als beim ♂; die Enddorne der Hinterschienen sehr kurz, der untere fast stummelförmig, der obere nicht halb so lang wie der Metatarsus und dieser deutlich kürzer als die drei folgenden Tarsenglieder zusammen. – Länge: 3,8–4,2 mm.

Holotypus ♂, Allotypus ♀ und Paratypen: Brasilien, Piauhi, Parnagua; in coll. m.

Didactylia panamensis Har. weicht von *impressa* nov. durch ihre Kleinheit, die allgemein dunklere Färbung, die viel spärlichere und feinere Punktur

der Oberseite und das Verbreitungsgebiet (Panama) ab. – *D. infuscatopennis* A. Sch. ist ebenfalls kleiner, parallel, anders gefärbt, der Clypeus des ♂ hat hinter dem Vorderrand Spuren von Granulen, sein Abdomen ist nicht eingedrückt etc. – Das ♂ von *D. kolbei* A. Sch. hat wie *impressa* ein längs eingedrücktes Abdomen, aber die Färbung ist abweichend, der Halsschild hat eine ungerandete, schwach gebuchtete Basis und die Vordertibien sind nur mit zwei Außenzähnen versehen.

Euparia huebneri nov. spec.

Flach gewölbt; nicht vollglänzend, die Oberseite schwarz, die Unterseite dunkel pechbraun; die Flügeldecken am abfallenden Teil mit kleinen Borstenblättchen besetzt.

Der Kopf breit, mit weit vorragenden, abgerundeten Wangen; der Clypeus vorn flach ausgebuchtet, die Vorderkante schmal, in der Mitte etwas zipfelförmig nach unten gebogen; mit Mittelbeule; jede Wange durch einen feinen, glänzenden Kiel, der sich von der gedachten Stirnlinie schräg nach außen zieht, vom Clypeus getrennt; die ganze Kopfplatte mit mittelgroßen, runden, auf der Stirnbeule länglichen, aber nicht zusammenfließenden Punkten äußerst dicht bedeckt.

Der Halsschild mit parallelen, verflachten und etwas aufgebogenen Seiten, vorragenden, breit gerundeten Vorder- und zu der in der Mitte fein gerandeten Basis ausgebuchteten Hinterecken, diese stumpf abgerundet, die Seiten und die Ausrandung zur Basis fein gekerbt und minimal beborstet; auf der Mitte der Seiten je ein seichter Schrägeindruck; die Punktur vorn in der Mitte feiner und viel zerstreuter als am Scheitel, gegen die Basis werden die Punkte wohl größer, sind aber nicht dichter gestellt, die Seiten dagegen, einschließlich der Schrägeindrücke, sehr dicht und groß, z. T. wabenartig gedrängt punktiert.

Das kleine, schmale Schildchen mit Längskiel. Die Flügeldecken mit starkem, schräg nach vorn gerichtetem Schulterzahn und undeutlicher Basalrandung; die starken Streifen mit großen, die Intervalle tief kerbenden Streifenpunkten; die Intervalle auf der Scheibe flach gewölbt, ebenso die beiden äußersten vor der Epipleuralkante, die restlichen und alle am abfallenden Teil der Decken etwas stärker; die Punktur vorn sehr fein und zerstreut, seitlich und gegen die Spitzen werden die Punkte zunehmend größer und tragen hier kleine, blättchenartige Borstenstummel.

Das Prosternum apikal mit einem quer-rautenförmigen, graufilzig tomentiertem Anhang, der den vorderen Teil des Metasternums überlappt; dieses mit einer hochrechteckigen, vorn abgerundeten, ebenfalls filzig tomentierten,

flachen Platte, die ringsum schmal glänzend gerandet ist und mit ihrer Basis an die flache, groß und kleiner punktierte, mit einer Längsfurche versehene Metasternalplatte anschließt; die Sternite mäßig dicht mit mittelgroßen Punkten bedeckt, ihr Vorderrand, besonders seitlich, mit feinen Kielchen gesäumt, das letzte breit quer eingedrückt. Die Schenkel gegen die Spitzen hin zunehmend runzelig punktiert, die mittleren mit ganzer, die hinteren mit fast ganzer Randfurche; die Vorderschienen mit drei sehr kleinen Außenzähnen, davor fein gekerbt; die Mittel- und Hinterschienen etwas plump, kantig, nach außen gebogen, mit kleinem akzessorischem Dorn, die apikalen Außenecken dornförmig ausgezogen; die Tarsen kürzer als die Schienen, besonders an den Hinterbeinen; der Metatarsus um die Hälfte länger als die vier restlichen Tarsenglieder zusammen, auf der Unterseite dicht bebürstet. – Länge: 5,5 mm.

Typus und zwei Paratypen: Brasil., Manáos, Amazonas, leg. Huebner; in coll. Dep. Zoologia, Secr. da Agricult., São Paulo; ein Paratypus in coll. m.

Euparia huebneri nov. ist besonders durch die Punktur des Halsschildes, die blättchenartige Beborstung der Flügeldecken und besonders durch die Bildungen des Pro- und Mesosternums in Verbindung mit den eigentümlichen Maßverhältnissen der Mittel- und Hinterfüße so ausgezeichnet, daß sich ein Vergleich mit anderen *Euparia*-Arten erübrigt.

Ataenius longiclavus nov. spec.

Schmal eiförmig, nach hinten wenig verbreitert; seidig matt, pechschwarz, der Vorderrand des Clypeus und des Halsschildes, seine Seiten und die Beine heller, die Fühler gelbbraun; unbehaart.

♂. Der Clypeus vorn schmal, aber deutlich ausgerandet, daneben abgerundet, die Seiten ohne Unterbrechung in die großen, stumpf abgerundeten, bewimperten, die Augen weit überragenden Wangen verlaufend; Clypeus und Stirn, einschließlich der Mittelbeule, mit äußerst feinen, nicht einheitlich ausgerichteten Runzeln, die wie aus kleinen Körnchen zusammengesetzt erscheinen, ohne erkennbare Punktur, der Scheitel in einer schmalen Zone zwischen den Augen fein, nicht dicht punktiert.

Der Halsschild mit abgerundeten Vorderecken, flach gerundeten, ziemlich lang bewimperten Seiten und breit abgerundeten Hinterecken; die Randfurche der Seiten verläuft im Bogen in die Basis, wo sie sich stark verbreitert und am Grunde mit feinen Kielchen, ähnlich den Basalkielchen der Sternite, versehen ist; die Seitenbewimperung endet gegenüber dem 6. Intervall der Flügeldecken; in den Vorderwinkeln befindet sich ein seichter Eindruck und über dem Schildchen die Andeutung einer ganz kurzen und seichten Mittel-

längsfurche, die nur durch die etwas gedrängtere und tiefere Punktur deutlicher hervortritt; der Halsschild entlang seines Vorderrandes nur mikroskopisch fein punktiert, von der Mitte ab gegen die Basis ist die Scheibe mit ziemlich großen, aber flachen Punkten bedeckt, der Abstand zwischen ihnen ist bald größer, bald kleiner, im Durchschnitt aber kaum größer als der Durchmesser der Punkte, diese Punktur erstreckt sich auch über die Seiten, ohne hier wesentlich dichter zu werden, die äußersten Seiten einschließlich der flachen Seitenbeule bleiben jedoch fast punktfrei.

Das sehr kleine, schmale Schildchen ist in der Mitte längsvertieft und ganz matt. Die Flügeldecken mit einer Basalrandung, die sich unter den Schultern etwas flügelartig verbreitert, so von oben gesehen, einen schräg nach vorn gerichteten Schulterdorn vortäuschend; die am Grunde glänzenden Streifen mit kleinen, die Intervalle nicht kerbenden Streifenpunkten; die Zwischenräume in der basalen Hälfte ganz flach und stumpf gekielt, in der apikalen wird diese Kielung etwas deutlicher, ohne aber scharfe Kanten zu entwickeln, eine Punktur ist nirgends zu erkennen.

Das grob verrunzelte Pygidium mit starkem, basalem Querkiel, ohne deutliches Längskielchen; das Metasternum einschließlich der tief gefurchten Metasternalplatte ohne Punktur; die an der Basis fein gekielten Sternite sind seitlich groß und dicht, in der Mitte vereinzelt punktiert. Der dreiblättrige Fühlerfächer ist auffallend groß, etwa so lang wie die vordere Ausrandung des Clypeus. Die unpunktierten Hinterschenkel mit ganzer Randlinie; die Schienen von der Basis zur Spitze allmählich verbreitert, die vorderen mit drei kleinen Außenzähnen, der bewegliche Dorn in der Ebene der Schiene hakig nach innen gekrümmt; das zweite und dritte Schienenpaar ohne akzessorischen Dorn, aber an der äußeren apikalen Ecke fein, nadelartig spitz ausgezogen, die Oberseite glatt, etwas konkav gerinnt, mit schneidiger Oberkante; alle Füße ziemlich kurz, der Metatarsus des zweiten und dritten Fußpaares kürzer als der obere Enddorn und kürzer als die restlichen Fußglieder zusammen. – Länge: 5,1 mm.

♀. Der bewegliche Dorn der Vorderschienen ist gerade nach vorn gerichtet. – Länge: 4,5 mm.

Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Brasilien, Rio Grande do Sul, Porto Alegre, X. 1958, leg. Hüdepohl; der Holotypus in coll. mus. G. Frey, der Allotypus in coll. m.

Durch ihre seidig-matte Oberfläche und besonders durch die in beiden Geschlechtern auffallend große Fühlerfahne ist die neue Art kaum mit einer anderen zu verwechseln.

Ataenius ecuadoriensis nov. spec.

Schmal, fast parallel; glänzend, oben und unten schwarz, der Vorderrand des Clypeus, die Vorderecken des Halsschildes und die Beine dunkelbraun, die Fühler gelb; Oberseite und Abdomen sehr kurz beborstet.

Der Clypeus vorn winkelig ausgeschnitten, daneben scharfeckig, fast gezähnt, die stumpf abgerundeten Wangen überragen stark die Augen; der Kopf mit Mittelbeule; der Clypeus vorn dicht körnig skulptiert, sonst überall, einschließlich des Scheitels, dicht, mittelgroß, gleichmäßig punktiert.

Der Halsschild, von oben betrachtet, nach hinten verschmälert, mit abgerundeten Vorderecken und im Bogen in die gerandete Basis verlaufenden Hinterecken, die Seiten- und Basalrandung fein gekerbt und mikroskopisch kurz bewimpert; ohne Längseindruck über dem Schildchen, jedoch mit einem solchen in den Vorderwinkeln; die Punktur auf der Scheibe sehr dicht, auf den Seiten äußerst gedrängt, die Punkte vorn so groß wie am Hinterkopf, nach hinten allmählich an Größe zunehmend, in jedem Punkt ein schwer erkennbares Borstenhärchen.

Das Schildchen klein, matt. Die Flügeldecken mit scharfem, schräg nach vorn gerichtetem Schulterdorn; die feinen Streifen mit die dorsale Seite der Intervalle tief kerbenden Streifenpunkten, die Nahtzwischenräume etwas dachförmig gehoben und einreihig groß punktiert, die übrigen auf der Scheibe stumpf, gegen die Spitzen scharf gekielt, mit glänzender, jedoch bei starker Vergrößerung deutlich sichtbar werdender querer Chagrinierung der Schneide, die dorsale Seite der Intervalle ist chagriniert, die laterale wie die Nahtzwischenräume groß, einreihig punktiert, jeder Punkt mit einem Borstenhaar.

Die tief gefurchte Metasternalplatte und die Sternite stark punktiert, letztere auch winzig beborstet und ihre Basalkante fein gekielt, das letzte Sternit mit breitem Quereindruck. Die punktierten Hinterschenkel mit fast ganzer Randfurche; die Hinterschienen apikal nicht in einen Dorn ausgezogen und ohne akzessorischen Dorn; der Metatarsus der Hinterfüße so lang wie der obere Enddorn und fast so lang wie die vier übrigen Tarsenglieder zusammen. – Länge: 3,0-3,6 mm.

Typus und Paratypen: Ecuador, Zaruma, 850 m, IV. 1965, leg. Pena; in coll. mus. G. Frey; 2 Paratypen auch in coll. m.

Die neue Art steht sowohl dem *A. vincentiae* Arrow als auch dem *A. denticulatus* Petr. nahe. Von ersterem unterscheidet sie sich durch größere Punktur des Halsschildes, der keine Mittelrinne besitzt, nicht gekörnten First der Intervalle der Flügeldecken und die starken Punktreihen auf ihrer

dorsalen Seite, sowie durch die fast ganz gerinnten Hinterschenkel. – Bei *denticulatus* ist der Vorderrand des Clypeus zwischen den Zähnchen wohl ab und zu etwas wirr verrunzelt, aber nicht breit granuliert; der Schulterzahn ist deutlich kleiner; die Intervalle der Flügeldecken auf der Scheibe nur gewölbt und nur die Nahtzwischenräume haben vergleichbar große Punktreihen, außerdem nimmt die Randfurche der Hinterschenkel bei dieser Art nur ein Drittel ihrer Länge ein.

Ataenius fastus nov. spec.

Von auffallend kurzer, plumper, walzenförmiger Gestalt; glänzend, pechbraun, Vorderrand des Kopfes heller, die Fühler bräunlichgelb; unbehaart.

Der gewölbte Clypeus vorn bogenförmig ausgerandet, dahinter niedergedrückt, die Ecken abgerundet, ringsum schmal, in der Ausrandung etwas breiter aufgebogen; die Kopfbeule ist glatt, vor ihr ist der Clypeus undeutlich querrunzelig, neben ihr jederseits sehr fein, am Hinterkopf deutlicher, aber nicht dichter punktiert.

Die leicht gerundeten Seiten des Halsschildes kräftig gerandet, fein gekerbt und kurz, hell bewimpert, die schmal gerandete Basis ebenfalls fein gekerbt, um die stumpf gerundeten Hinterecken mit Wimperhärchen versehen; die ganze Fläche mit sehr feiner Grundpunktur, dazwischen mittelgroß, vorn in der Mitte zerstreut, nach hinten dichter, auf den Seiten gedrängt und etwas größer, in den Vorderwinkeln aber äußert dicht punktiert.

Das Schildchen schmal dreieckig, glatt. Die Flügeldecken mit gekanteter Basis und scharfen Schultern, von oben gesehen als kleine Schulterzähne wirkend; die unbewimperten Seiten mit scharfem, hinten etwas überragendem Epipleuralkiel; die gewölbten Intervalle werden von den Streifenpunkten auf ihrer Innenkante stark, auf der Außenkante leicht gekerbt, sie verschmälern sich gegen die Spitzen, ohne jedoch deutlich rippenförmig zu werden, auf der Scheibe sind sie unpunktiert, jedoch mit einer äußerst feinen, queren Mikroskulptur versehen, die drei seitlichen sind jedoch, besonders in der Spitzenhälfte, deutlich punktiert.

Das matt chagrinierte Pygidium mit stark erhabenem, glänzendem Querkiel; die Metasternalplatte mit tiefer Mittellängsfurche, welche weder den Vorder- noch den Hinterrand erreicht und an ihren Enden mit einer kleinen, pfeilartigen Erweiterung abschließt; mit Ausnahme von je einer Punktgruppe hinter den Mittelkoxen ist sie unpunktiert; die mäßig groß und dicht punktierten Sternite an ihrem Vorderrand (das zweite auch am

Spitzenrand) fein gezackt-gekielt, das letzte basal mit einem gekielten Quereindruck. Die groß punktierten Vorderschenkel am Vorder- und Hinterrand vollständig, die mittleren und hinteren nur am Hinterrand in zwei Drittel ihrer Länge gefurcht, die letzteren außerdem am apikalen Ende mit einigen Punkten; die Vorderschienen hinter den drei Außenzähnen undeutlich gekerbt, die Mittel- und Hinterschienen mit dornförmig ausgezogenen Apikalecken und deutlichem akzessorischem Dorn; der Metatarsus der Hinterfüße so lang wie der obere Enddorn und fast länger als der restliche Fuß. – Länge: 4,9-5,3 mm.

Typus und 2 Paratypen: Brasilen, Rio Grande do Sul, Porto Alegre, IX.1958, leg. Hüdepohl; in coll. mus. G. Frey, ein Paratypus in coll. m.

Diese, durch ihre gedrungene Form auffallende, neue Art hat den gleichen Fundort wie der von Balthasar ziemlich kurz beschriebene *A. alegrus*, von dem mir ebenfalls Tiere aus Porto Alegre vorliegen. Beide Arten sind sich einigermaßen ähnlich, *A. alegrus* ist aber wesentlich schlanker, der Clypeus ist stark quergerunzelt; die großen Punkte des Halsschildes stehen seitlich viel weniger dicht und die kleine Zwischenpunktur ist überall deutlich erkennbar; die gut punktierten Intervalle der Flügeldecken werden von den Streifenpunkten viel weniger angegriffen; der Metasternalplatte fehlen die beiden Punktgruppen hinter den Mittelkoxen; der akzessorische Dorn der Hinterschienen ist deutlich kleiner und der Metatarsus der Hinterfüße ist viel kürzer als der restliche Fuß. – Ähnlicher als *alegrus* ist der neuen Art der *A. strigicauda* Bates aus Mexico, wenngleich auch diese Art etwas schlanker ist, die beiden letzten Intervalle der Flügeldecken sind aber dicht und rauh, die Spitzen deutlich, die Metasternalplatte fein punktiert und die Punktur der Sternite in der Mitte kaum kleiner als seitlich.

Ataenius pereirai nov. spec.

Klein, parallel, stark gewölbt; hellrotbraun, glänzend; die Oberseite kurz, borstig behaart.

Der Clypeus in der Mitte flach ausgerandet, die Ausrandung etwas nach unten gedrückt, in der Mitte eine kleine, stumpfe Ecke bildend, breit abgerundet und ziemlich gerade in die rechteckigen, die Augen überragenden Wangen verlaufend; die ganze Kopfplatte auf äußert fein chagriniertem Grund klein und dicht, einfach punktiert, in jedem Punkt ein mikroskopisch kleines Börstchen.

Die gerundeten, nicht gekerbten Seiten des Halsschildes im Bogen, ohne Hinterecken in die fein gezähnelte, gerandete und dünn bewimperte Basis, deren Mitte über dem Schildchen etwas vorgezogen erscheint, verlaufend;

die ganze Fläche sehr dicht und gleichmäßig mit mittelgroßen Borstenpunkten bedeckt; in der Mitte der Seiten je ein kleines, aber tiefes Grübchen.

Das schmal-dreieckige Schildchen matt chagriniert. Die Schultern sind unbewaffnet; die Streifenpunkte nur wenig kleiner als am Halsschild, sie kerben deutlich die auf der Scheibe flach gewölbten, seitlich und besonders im Spitzendrittel der Decken stärker gewölbten Intervalle; diese sind ziemlich dicht und stark, z. T. körnchenartig punktiert und an der Basis gekantet; die Beborstung ist auf den Decken etwas deutlicher als am Halsschild.

Das Metasternum punktiert, die Metasternalplatte etwas längs eingedrückt, beim ♂ fein und zerstreut, beim ♀ stärker punktiert; die Sternite mit feinen, einfachen Nähten, also ohne die bei den meisten Ataenius-Arten vorhandene basale Kielchenreihe, das letzte Segment basal mit einem am Grunde dicht punktierten Quereindruck. Die Mittel- und Hinterschenkel mäßig verbreitert, mit einer sehr seichten, schwer erkennbaren Furche entlang des ganzen Hinterrandes; die Vorderschienen normal, ihr beweglicher Dorn beim ♀ gerade, beim ♂ mit etwas nach innen gekrümmter Spitze; das zweite Schienenpaar mit je zwei borstenbesetzten, etwas queren Höckern die man, von oben oder unten gesehen auch als Andeutungen von Querleisten ansprechen könnte, die apikalen Außenecken ohne den für die Gattung Ataenius Har. typischen, lang ausgezogenen Zahn und ohne akzessorischen Dorn; die Endborsten sind deutlich ungleich lang, die zugespitzten Enddornen der Hinterschienen ziemlich kurz, aber dennoch etwas länger als der Metatarsus, der nur wenig länger als die beiden folgenden Tarsenglieder zusammen ist. – Länge: 2,5 mm.

Holotypus ♂, Allotypus ♀ und Paratypen: Brasil, SP., Cajuru, 9. 2. 1964, leg. H. M. Canter; in coll. Dep. Zoologia, Secr. da Agricult., São Paulo; einige Paratypen auch in coll. m.

Ataenius pereirai nov. unterscheidet sich von ähnlichen Arten besonders durch die Bildung der Schienen und die Kürze des Metatarsus. Auf Grund dieser Merkmale könnte man versucht sein, die neue Art ev. bei *Parataenius* Balth. einzureihen, jedoch konnten besonders unter südbrasilianischen und argentinischen *Ataenius*-Arten so viele Übergänge zwischen beiden Gattungen festgestellt werden, daß die Frage der Validität von *Parataenius* Balth. der Zukunft vorbehalten bleiben muß.

Rhyssemus minutus nov. spec.

Sehr klein, parallelseitig; mäßig glänzend, schwarz, der Vorderrand des Clypeus, der breite Vorderrand und die Seiten des Halsschildes immer, die Flügeldecken mitunter rotbraun; oben und unten unbehaart.

Der Clypeus vorn deutlich ausgerandet, daneben verrundet, gewölbt, mit Mittelbeule, die Stirnnaht tief, ± gewinkelt, hinten durch einen gekörnelten Wulst begrenzt, Schrägkielchen fehlen jedoch; auf mattem Grund ziemlich dicht mit Granulen bedeckt, der Scheitel rauh punktiert.

Die Seiten des Halsschildes parallel, im Bogen in die Basis verlaufend, beide gerandet, weder gekerbt noch bewimpert; mit drei ziemlich breiten, flachen Querwülsten, die hie und da durch Punkte zerstochen sind; die Querfurchen sind schmäler und am Grunde verrunzelt-punktiert, der dritte Wulst wird deutlich, der zweite undeutlich, der erste nicht durch die nicht tiefer als die Querfurchen liegende Längsfurche unterbrochen.

Das Schildchen chagriniert. Die Flügeldecken ohne Schulterdorn; die Streifen am Grunde glänzend, mit kleinen, nichtkerbenden Streifenpunkten; die Intervalle kielförmig, auf der Schneide fein quergerippt, sie sind auf der Scheibe gleichhoch, die ungeradzahligen gegen die Spitze höher als die anderen, der 4., 5., 6. und 8. hinten verkürzt, der 10. in der ganzen Länge flach.

Die Metasternalplatte längsvertieft; die Sternite mit undeutlicher Zickzacklinie, das letzte etwas quer eingedrückt, alle an der Basis fein längsgekielt. Die Mittel- und Hinterschenkel mit Randlinie; die Vorderschienen mit drei sehr spitzen Außenzähnen und ebensolchem beweglichen Dorn; der Metatarsus der Hinterfüße so lang wie der obere Enddorn, aber kaum von der Länge der 2 folgenden Tarsenglieder zusammen. – Äußere Geschlechtsmerkmale scheinen zu fehlen. – Länge: 1,7-1,9 mm.

Typus und Paratypen: Nord-Brasil., Surumu, Roraima, IX. 1966, leg. M. Alvarenga u. F. M. Oliveira; in coll. Dep. Zoologia, Secr. da Agricult., São Paulo; Paratypen auch in coll. m.

Die bisher bekanntgewordenen südamerikanischen *Rhyssemus*-Arten brauchen für einen Vergleich mit *Rh. minutus* nov. nicht herangezogen werden, da die Intervalle der Flügeldecken von *Rh. quininquecostatus* A. Sch. und *beccarii* Balth. in ihrer ganzen Länge verschieden hoch sind und *Rh. psammobiiformis* Petr. wegen seiner runden *psammobius*-artigen Gestalt und seiner Größe hierfür ebenfalls nicht in Frage kommt.

Hybosorinae

Chaetodus humerosus nov. spec.

Diese neue Art ist dem *Ch. irregularis* Westw. sehr ähnlich und unterscheidet sich von ihm in folgenden Punkten:

Der schmalere Kopf ist groß und unregelmäßig verteilt punktiert, es fehlen ihm die bei *irregularis* vorhandenen dichten Querreihen großer Borstenpunkte, deren eine zwischen den Augen, die andere am Scheitel gelegen ist. – Der Seitenrand des Halsschildes ist wulstig begrenzt, seine Borstenpunkt-Querbänder sind breiter, die glatten Zwischenräume daher viel schmaler und die in der Seitenrandfurche gelegene Borstenpunktreihe setzt sich um die Hinterecken noch ein Stück entlang der stark doppelbuchtigen Basis fort. – Die Flügeldecken sind deutlich kürzer und breiter (etwa um die Hälfte länger als zusammen breit, bei *irregularis* doppelt länger als breit), die Seiten sind breit aufgebogen; die Schulterbeule wird vom 6. und 7. Streifen tief gefurcht (diese Streifen sind bei *irregularis* nach vorn stark verkürzt und lassen die Schulterbeule frei), ebenso werden auch die Anteapikalbeulen bei der neuen Art von dem 3. und 4. Punktstreifen tief durchzogen, bei *irregularis* aber freigelassen, wodurch sie viel deutlicher in Erscheinung treten; der Außenrand der Vorderschienen nur undeutlich und weitläufig gekerbt. Der bewegliche Dorn beim ♂ nach innen gekrümmt, beim ♀ gerade.

— Länge: 4,8-5,1 mm.

Holotypus ♂ und Allotypus ♀: Venezuela, Merida; in coll. m.

Chaetodus columbicus nov. spec.

Dem vorigen sehr ähnlich, aber an Kopf und Halsschild viel größer, ozelliert-punktiert; der Seitenwulst des letzteren grob gekerbt, die stark doppelbuchtige Basis mit Ausnahme des mittleren Teiles, furchenartig gerandet, am Grunde der Furche mit einer dichten ozellierten Borstenpunktkette; über dem Schildchen mit einer rautenförmigen Grube, die etwas kleiner als das Schildchen ist; dieses längs eingedrückt. – Das 7. Intervall der Flügeldecken von der Schulterbeule bis unter die Anteapikalbeule scharf kielförmig hervortretend. – Der Außenrand der Vorderschienen in großen Abständen schräg gekerbt. – Länge: 5,7 mm.

Typus ♂: Columbien, Las Tibayes, Terra templ., leg. Thieme; in coll. m.

Die drei nahe verwandten Arten *Ch. irregularis* Westw., *humerosus* nov. und *columbicus* nov. sind in folgender Weise zu trennen:

1 (2) Seitenrand des Halsschildes scharfkantig; Schulter- und Anteapikalbeulen glatt, ungefurcht.

irregularis Westw.

2 (1) Seiten des Halsschildes wulstig gerandet; Schulter- und Anteapikalbeulen von den Streifen zerschnitten.

3 (4) Siebenter Zwischenraum der Flügeldecken gewölbt, nicht über das Niveau der angrenzenden hinausragend

humerosus nov. spec.

4 (3) Siebenter Zwischenraum der Flügeldecken kielartig, deutlich höher als die angrenzenden

columbicus nov. spec.

Chaetodus apicipennis nov. spec.

Die neue Art ist dem *Ch. piceus* Westw. sehr ähnlich, aber durchschnittlich etwas größer und flacher; die Intervalle der Flügeldecken sind (mit Ausnahme des ersten) schmaler und deutlich höher, fast rippenförmig gewölbt, dabei alle gleichhoch, während bei *piceus* außer dem Nahtzwischenraum auch der 4. und 7. deutlich höher sind als die übrigen; die Streifen sind viel breiter und tiefer, am Grunde matt chagriniert und in der Mitte mit einem sehr feinen Längskielchen versehen. Als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal ist die Spitze der Flügeldecken zu erwähnen, die bei *piceus* ohne Besonderheiten ist, bei *apicipennis* aber verbreitert sich der Seitenkiel kurz vor der Spitze und bildet hier eine längliche, tropfenförmige, wie mit Papillarlinien überzogene Beule. Die Färbung der Oberseite reicht von rotbraun über pechbraun bis schwarz. – Länge: 7,4-8,2 mm.

Typus: Brasil., Santa Catharina, Nova Teutonia, I. 1938, leg. Plaumann in coll. mus. G. Frey; 1 Paratypus: do., in coll. m.; 1 Paratypus: Brasil., Pouso Alegre, M. Gerais, IX. 1962, leg. F. S. Pereira in coll. Dep. de Zool., Secr. da Agricult., São Paulo und 1 Paratypus: Brasil., Blumenau, leg. Hetschko; in coll. m.

Daimothoracodes nov. gen.

Kopf flach, mit parallelen Seiten, ohne Furchen, Leisten, Tuberkel oder andere Erhabenheiten, vom kleinen, nach vorn steil abfallenden Clypeus durch eine Körnchenreihe getrennt. – Der Halsschild, von oben betrachtet, herzförmig, mit häutigem Vorderrandsaum, sonst ringsum ungerandet, an Stelle der Hinterecken auf der Unterseite zur Aufnahme der Vorderextremitäten tief ausgehöhlt; die Oberseite durch Buckel und tiefe Eindrücke uneben. – Schildchen schmal und spitz. – Die Flügeldecken zwei Mal länger als zusammen breit, ohne deutliche Intervalle und Epipleuren. – Mesosternum sehr tiefliegend; Hüften zusammenstehend, die vorderen sehr groß, kegelförmig; Abdominalsternite nicht verwachsen; Pygidium von den Flügeldecken verdeckt. Insekt geflügelt. Der Außenrand der Mandibeln gerundet; Endglied der Maxillartaster schmal; die zehngliedrigen Fühler

mit der für *Hybosoinae*-Arten typischen Keule, deren erstes Glied auf der Außenseite glänzend ist. Vorderschienen mit zwei Außenzähnen und großem beweglichem Dorn; die Mittel- und Hinterschienen zusammengedrückt, parallel, mit je zwei spitzen Enddornen, ohne Querleisten; die bekrallten, kurzen Füße mit kräftigen Tarsengliedern. – Ober- und Unterseite behaart.

Genotypus: *Daimothoracodes mirabilis* Petr.

Daimothoracodes mirabilis nov. spec.

Von gestreckter, nach hinten nicht verbreiterter, gewölbter Gestalt; rotbraun, der Halsschild etwas dunkler, der Kopf matt chagriniert, Halsschild, Schildchen und Flügeldecken glänzend; oben und unten behaart.

♀. Die Kopfplatte in beiden Richtungen nur wenig gewölbt, quer rechteckig mit parallelen Seiten, vorn gerundet, durch eine Körnchenreihe gegen den kleinen, sich stark verjüngenden Clypeus abschließend; der Clypeus ist lang, borstig, aufstehend, die Kopfplatte ziemlich dicht, fein und aufstehend, etwas ungleichlang behaart; die von oben kaum sichtbaren, fein fazettierten Augen werden weder von der Kopfplatte noch vom Clypeus eingeschnitten.

Der Halsschild, von oben betrachtet, mit spitzen Vorderecken, stark gerundeten, nach hinten zusammenlaufenden Seiten und schmaler, nach hinten etwas lappig vorragender, leicht aufgebogener Basis; von der Seite betrachtet, zeigt sich aber, daß die Vorderecken breit verrundet bis in die Mitte der Augen hineinragen, sie und die Seiten keinerlei Randkante besitzen, sondern daß die Oberseite breit verrundet nach unten umschlägt und daß sich dort, wo normalerweise die Hinterecken zu erwarten sind, sich auf der Unterseite jederseits eine tiefe Aushöhlung für die zusammengelegten Vorderextremitäten befindet; durch diese Aushöhlung wird die Basis so stark verengt, daß sie nur etwa mit einem Viertel der Halsschildbreite dem Mesothorax aufsitzt und beiderseits davon je ein breiter, winkliger Spalt klafft; von der Basis aus verläuft nach vorn ein breiter Mittellängstwulst, der den Vorderrand aber nicht ganz erreicht, beiderseits von ihm, vor der Mitte, je ein runder Buckel, der vorn durch einen seichteren, hinten tieferen Quereindruck begrenzt wird, seitlich davon je eine weitere Gruppe größerer und kleinerer, z. Tl. sehr tiefer Eindrücke, die etwas fischgrätenförmig angeordnet sind, auch in den Vorderwinkeln je ein kleiner, seichterer Eindruck; die äußersten Seiten sind stark gewölbt, glatt; Vorderrand und Vorderecken sind borstig bewimpert, sonst ist die Scheibe nur ganz vereinzelt mit Borstenpunkten überstreut.

Das Schildchen schmal dreieckig, mit abgerundeter Spitze; glatt. Die lang-ovalen, fast parallelen Flügeldecken sind drei Mal länger als der Halsschild; ihre Basis ist gerundet, die nach vorn vorspringenden Schultern sind nach innen durch einen seichten Eindruck separiert; die stark nach unten umgeschlagenen Seiten, die von oben gesehen, unsichtbar bleiben, haben keinen Epipleuralkiel; die Decken sind etwas uneben skulptiert, sie entbehren jedoch sowohl der Streifen als auch der Intervalle, letztere werden durch die in Streifenbahnen angeordnete Behaarung ersetzt, sie besteht aus sehr feinen, kurzen, senkrechtstehenden Härchen, die besonders gegen die Spitzen ziemlich dicht stehen und zwischen die vereinzelt wesentlich längere Haare eingestreut sind, hier ist auch eine sehr dichte, äußerst feine Punktur erkennbar.

Meso- und Metasternum fast glatt, letzteres vereinzelt, die Sternite wesentlich dichter behaart. Die Schenkel in der Basalhälfte verbreitert, zur Spitze stark verjüngt, einzeln behaart; die Mittel- und Hinterschienen parallel, flachgedrückt und nach unten gebogen, ohne Querleisten, in der apikalen Hälfte zunehmend borstig behaart; die Tarsen kurz, gedrungen; der Metatarsus der Hinterfüße doppelt länger als das zweite Tarsenglied. – ♂ unbekannt. – Länge: 6,0 mm.

Typus: Brasil., Cabeceiras, (Lagoa Formosa) Go., 24.-27. X. 1964, Exp. Dep. Zool., in coll. Dep. Zoologia, Secr. da Agricult., São Paulo.

Die neue, möglicherweise termitiphile Gattung und Art ist, besonders durch die Form des Halsschildes, gut gekennzeichnet.

Bestimmungstabelle der Holotrichia-Arten Hinterindiens

(Vietnam, Laos, Thailand, Kambodscha, Burma, Malaya) (Col., Scarab., Melolonthinae)

Von G. Frey

Mit 11 Abbildungen

Von Herrn Dr. Gressitt vom Bishop-Museum in Honolulu erhielt ich eine große Ausbeute Käfer aus Vietnam und Laos; die Bestimmung der darin vorhandenen *Holotrichia*-Arten war nur möglich durch Aufstellung einer Bestimmungstabelle, welche ich hiermit vorlege.

Die Gattung *Holotrichia* wurde von Hope begründet und ist systematisch nicht eindeutig abgegrenzt. Als Merkmale werden hauptsächlich angegeben 10-gliedrige Fühler, 3-gliedrige Fühlerfahne und ein senkrecht abstehender 2. Krallenzahn an allen Beinen. Die Gattung *Holotrichia* ist nicht morphologisch zu trennen von den in Nord- und Süd-Amerika vorkommenden Arten der Gattung *Phyllophaga (Lachnosterna* Junk-Catalog). Bei dieser Gruppe von Arten wurden Exemplare mit gespaltenen Klauen unter der Gattung *Phytalis* zusammengefaßt. Wie ich schon bei einigen Beschreibungen der Arten dieser Gattung feststellte, ist diese Abtrennung nicht haltbar, da an den Klauen häufig Übergangsformen vorkommen. Bei der Gattung *Holotrichia,* die die asiatischen Arten dieser Gruppe umfaßt, wurde auch darauf verzichtet, die Klauenbildung als Gruppenmerkmal, sondern höchstens als Artenunterschied zu verwenden. Hingegen hat Arrow mit Recht vollkommen gleichartige *Holotrichia*-Formen mit 9 Fühlergliedern unter *Neodontocnema* zusammengefaßt. Diese Abtrennung ist auch in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt.

Die Gattungen *Brahmina* und *Sophrops* Fairm. sind relativ leichter zu trennen. *Sophrops* hat einen sehr gestreckten Habitus mit parallelen Flügeldecken und gespaltenen Klauen und ist auf der Unterseite vollkommen glatt. *Sophrops* wurde ursprünglich von der Gattung *Brahmina* abgetrennt. *Brahmina* hat gespaltene Klauen, 10-gliedrige Fühler und ist auf der Brust lang behaart, teilweise auch auf der Oberseite. *Sophrops* und *Brahmina* sind im Durchschnitt wesentlich kleiner als *Holotrichia.* Die Unterschiede in der Gattung *Holotrichia* selbst haben es ermöglicht, auf die Präparation von Geni-

talien und deren Abbildungen teilweise zu verzichten. Nur bei der Gruppe *lata* Brske., ist dies nicht ohne weiteres möglich gewesen, deshalb habe ich zur Ergänzung der angegebenen Artenunterschiede auch die ebenfalls deutlich verschiedenen Parameren abgebildet.

Ich hoffe, daß es mir möglich sein wird, über kurz oder lang die indischen und indonesischen Arten der Gattung *Holotrichia* monographisch zu bearbeiten. Es ist durchaus denkbar, daß speziell aus der nordischen Fauna Arten nach Burma transgredieren. In einem Falle konnte ich dies bei einer Art aus Assam feststellen.

Durch die Überlassung von Typen des Museums Berlin, des Museums London und des Museums Paris war es mir möglich, bis auf einige alte Arten von Brenske alle vorliegenden Arten aus Hinterindien eindeutig zu klären. Den beteiligten Instituten möchte ich hiermit meinen herzlichsten Dank aussprechen, auch dem Museum Dresden, dem Deutschen Entomologischen Institut Eberswalde, sowie dem Museum Brüssel und dem Museum Paris für die Überlassung von determiniertem Material.

Arten mit 9 Fühlergliedern — **Neodontocnema** Arr.

Arten mit 10 Fühlergliedern — **Holotrichia** s. str. Hope

Genus **Neodontocnema** Arrow

Aus Hinterindien sind bis jetzt 2 Arten bekannt, dazu kommt eine neue Art, sie unterscheiden sich wie folgt:

1/4 Halsschild netzartig, äußerst dicht punktiert, matt:

2/3 Flügeldecken lang gelblich bewimpert, gedrungene Form, 24 bis 25 mm, Annam, Thailand (Parameren Abb. 1): **ciliatipennis** Mos.

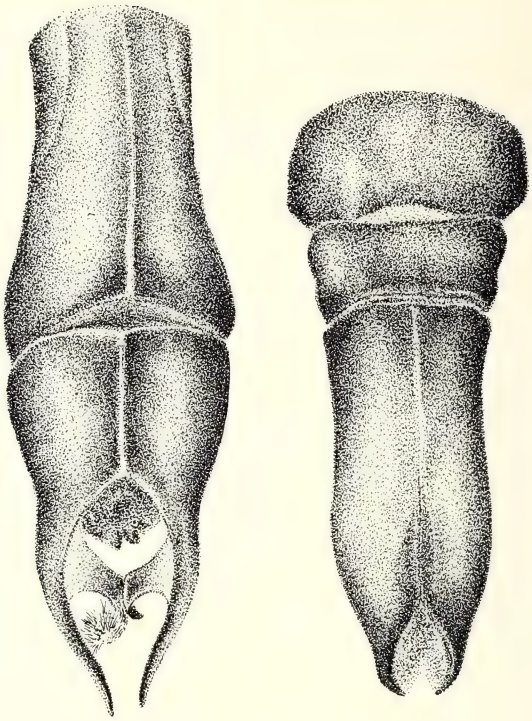
3/2 Flügeldeckenenden nicht bewimpert, längliche Form, ♂ mit Tuberkel auf dem apicalen Drittel der Flügeldecken, 21-22 mm, Vietnam, Laos: **tuberculiventris** Mos.

4/1 Halsschild sehr dicht, aber nicht netzartig punktiert, glänzend, 23 mm, Vietnam: **ardoini** n. sp.

Alle Arten haben auf dem Scheitel einen scharfen Querkiel.

Neodontocnema ardoini n. sp.

Ober- und Unterseite rotbraun, glänzend, Kopf, Halsschild, Scutellum Tibien und Tarsen dunkelbraun. Fühler hellbraun. Oberseite kahl, Halsschildseitenrand hellbraun bewimpert. Auf der Unterseite ist die Brust



1 2

Abb. 1–2: Parameren von 1 *Neodontocnema ciliatipennis* Moser, 2 *Holotrichia vietnamensis* n. sp.

lang dicht und zottig hellbraun behaart. Die Ventralsegmente und das Pygidium sind zerstreut und mäßig lang behaart.

Clypeus sehr kurz, aufgebogen und vorne sehr seicht ausgerandet. Der Scheitel ist mit einer durchgehenden hohen Leiste ausgezeichnet. Kopf, Halsschild und Scutellum sind gleichmäßig sehr dicht und mittelfein punktiert, der Abstand der Punkte beträgt auf der Scheibe etwas weniger als ihr Durchmesser. Das Scutellum zeigt eine glatte Mittellinie. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der abgerundete seitl.Vorsprung liegt apical vor der Mitte. Der vordere Seitenrand ist am spitzen Vordereck aufgebogen und gegen den wulstigen Vorderrand des Halsschildes abgesetzt. Die Basis des Halsschildes ist gerandet, die Hinterecken sind breit abgerundet.

Die parallelen Flügeldecken ind mäßig dicht und gleichmäßig punktiert, sie zeigen außer der Suturalrippe keine weiteren Rippen oder glatte

Streifen. Das Pygidium ist grob, ziemlich dicht und unregelmäßig punktiert. Die Apicalbeulen sind blasenförmig aufgetrieben, neben der Schulterbeule sind die Flügeldecken leicht eingedrückt. Fühlerfahne sehr kurz, Fühler mit 9 Gliedern.

Länge 22 mm, Vietnam ohne nähere Angaben, 1960.

Von Herrn Ardoin, Paris, erhalten, 1 ♀ (unicum) Type in meinem Museum.

Bestimmungstabelle der Holotrichia-Arten von der hinterindischen Halbinsel

(Malaya, Burma, Thailand, Laos, Kambodscha, Vietnam).

1/26 Flügeldecken mit Haaren, Borsten oder Schuppen bekleidet:

2/7 Flügeldecken mit Schuppen oder Schuppenborsten bekleidet, kleine Arten unter 15 mm, Clypeus 2-lappig, Basis stark verengt:

3/4 Flügeldecken und Halsschild gleichmäßig mit länglichen, eiförmigen abstehenden Schuppen bedeckt, Apicalbeulen kahl, 10 mm, Penang: **bilobiceps** Arr.

4/3 Flügeldecken und Halsschild mit längeren, nur am Hinterkopf abstehenden, sonst anliegenden Schuppenborsten bedeckt. Apicalbeulen kahl mit Borstenbüscheln, 11 mm, Malaya, Perak:

5/6 Hinterecken des Halsschildes scharf, Pygidium nicht konisch: **mus** Arr.

6/5 Hinterecken des Halsschildes abgerundet, Pygidium konisch: **chondropyga** Arr.

7/2 Flügeldecken mit einfachen Borsten oder Haaren bekleidet:

8/13 Bekleidung der Flügeldecken besteht aus anliegenden und weitabstehenden Borsten, Clypeus tief ausgerandet:

9/10 Halsschild zerstreut und fein punktiert, Pygidium flach, Oberseite glänzend, Länge 19-21 mm, Penang, Malaya: **platypyga** Arr.

10/9 Halsschild sehr dicht oder grob punktiert, Oberseite matt:

11/12 Halsschild und Flügeldecken gleichartig dicht und grob ringförmig punktiert, zwischendurch mit einzelnen kahlen Stellen, Länge 17 mm Penang: **felina** Arr.

12/11 Halsschild viel dichter als die Flügeldecken punktiert, letztere mit kahlen Rippen, 18 mm, Penang, Malaya: **capella** Arr.

13/8 Bekleidung der Flügeldecken mit gleichartigen Borsten oder Haaren:

14/15 Halsschild und Flügeldecken mit langen zugespitzten weißlichen Borsten bekleidet, vordere Hälfte des Halsschildes mit tiefer Längsfurche, Clypeus 2-lappig, an der Basis verengt, 15 mm, Penang Malaya: **acutangula** Arr.

15/14 Flügeldecken mit einfachen Haaren oder kurzen Borsten mehr oder weniger dicht bekleidet:

16/17 Flügeldecken mit sehr kurzen Borsten, welche die Punkte kaum überragen, Clypeus gerade, Flügeldecken dicht und grob punktiert, schwarzbraun 18 mm (unicum) Mt. Mauson Tonkin: **brenskei** Mos.

Siehe auch 108/109.

17/16 Flügeldecken mit längeren Haaren, welche die Punkte weit überragen:

18/21 Länge 30-31 mm:

19/20 Flügeldecken mit kürzeren und längeren gelblichen Haaren zerstreut und abstehend bekleidet. Nur am Seitenrand und an der Spitze ist die Behaarung länger und dichter. Malaya, Central Highlands: **cameronica** Arr.

20/19 Flügeldecken und Halsschild dicht kurz und anliegend behaart, rötlich gelbbraun, Clypeus tief ausgerandet, grob runzelig punktiert, Tenasserim: **pilosa** Brske.

21/18 Länge 19–21 mm, Halsschild nicht bereift, der seitliche Vorsprung vor der Mitte, Behaarung zerstreut.

22/23 Scheitel mit durchgehender Querleiste, Flügeldecken sehr dicht und rugos punktiert ohne deutliche Rippen, glänzend, 20 mm, Mt. Mauson, Tonkin: **pilosella** Mos.

23/22 Scheitel einfach:

24/25 Flügeldecken mit 2Rippen neben der Suturalrippe, Halsschild sehr dicht und gleichmäßig punktiert, Länge 20-22 mm, Dalat, Dilinh Süd-Vietnam (Parameren Abb. 2): **vietnamensis** n. sp.

25/24 Flügeldecken mit 2 Rippen neben der Suturalrippe, Halsschild rugos zusammenfließend und ungleich punktiert, 19 mm, Taiping, Malaya: **cuniculus** Arr.

26/1 Flügeldecken kahl, höchstens die Seitenränder bewimpert:

27/46 Scheitel mit durchgehendem Querkiel:

28/31 Clypeus tief ausgerandet, beim ♀ halbkreisförmig ausgeschnitten, der aufgebogene Lappen des Clypeus beim ♂ dreieckig:

29/30 Vorderer Seitenrand des Halsschildes konkav, Vorderecken umgebogen, Halsschild dicht punktiert, 20-23 mm, Malaya: **bidentatus** Mos.

30/29 Vorderer Seitenrand des Halsschildes gerade, Vorderecken nicht eingebogen, Halsschild sehr dicht punktiert, 21-25 mm, Laos: **laosana** Mos.

31/28 Die aufgebogenen Lappen des Clypeus ♂ ♀ sind flach oder halbkreisförmig gerundet:

32/43 dunkelbraune Arten:

33/38 Halsschild dicht und grob punktiert:

34/37 Länge 21-25 mm:

35/36 Vorspringende Lappen des Clypeus stark aufgebogen und halbkreisförmig, Gestalt sehr schlank, 21-25 mm, Süd-Vietnam: **saigonensis** Mos.

36/35 Vorspringende Lappen des Clypeus im flachen Bogen gerundet, Clypeus sehr kurz, 24–25 mm, Malaya: **gravida** Sharp. *malaccensis* Mos.

37/34 Länge 19 mm, Gestalt kurz und gedrungen, Clypeuslappen halbkreisförmig, wenig aufgebogen, Vietnam, Dalat: **dalatensis** n. sp.

38/33 Halsschild mäßig dicht und mittelfein bis grob punktiert, Abstand der Punkte auf der Scheibe erreicht den doppelten Durchmesser, Clypeus ziemlich tief ausgerandet:

39/42 Länge 14–17 mm, Halsschildbasis nicht gerandet:
Hierher auch *H. longula* Mos., deren Type leider zerstört ist (Kopf und Halsschild fehlen), Clypeus bogenförmig ausgeschnitten, rotbraun glänzend, Halsschild grob und zerstreut punktiert, Flügeldecken mittelgrob punktiert mit glatten rippenförmigen Streifen, Länge 14 mm, Cochinchina:

40/41 Vorderer Winkel des Halsschildes lappenartig erweitert, Seitenränder leicht crenuliert, 14 mm, Annam: **longiuscula** Mos.

41/40 Vorderer Winkel des Halsschildes einfach, Seitenränder glatt, 16-17 mm, Laos, Vietnam: **gressitti** n. sp.

42/39 Länge 22 mm, Halsschildseitenrand leicht crenuliert, Halsschildbasis in der Mitte mit deutlichem Rand: **schereri** n. sp.

43/32 hellrotbraune Arten:

44/45 Halsschild kahl, Kopf, Halsschild und Basis der Flügeldecken dunkler, Halsschild mittelgrob punktiert, Abstand der Punkte auf der Scheibe etwa 1 Durchmesser, 21 mm, Malaya: **umbrata** n.sp.

45/44 Halsschild in der Mitte mit einem rötlichen, längeren Haarbüschel, Halsschild und Flügel rotbraun, Vorderseiten des Halsschildes konkav, 23 mm: **sus** Mos.

Ich halte die Abspaltung dieser Art in eine eigene Gattung *Hippotrichia* Arr.) nicht für berechtigt, *Hippotrichia* Arr. ist einzuziehen:

46/27 Scheitel einfach ohne Querkiel:

48/71 Clypeus vorne gerade, äußerst schwach ausgerandet, oder halbkreisförmig:

49/50 Clypeus halbkreisförmig gebogen, vorne wenig abgestutzt, Oberseite des Clypeus dicht punktiert, der übrige Kopf grob rugos, Halsschild zerstreut punktiert, bereift, Flügeldecken etwas heller braun, Kopf und Halsschild schwarzbraun, 17 mm, Burma: **rotundiceps** Mos.

50/49 Clypeus vorne gerade, breit abgestutzt, oder sehr schwach ausgerandet. Vgl. auch 66/67:

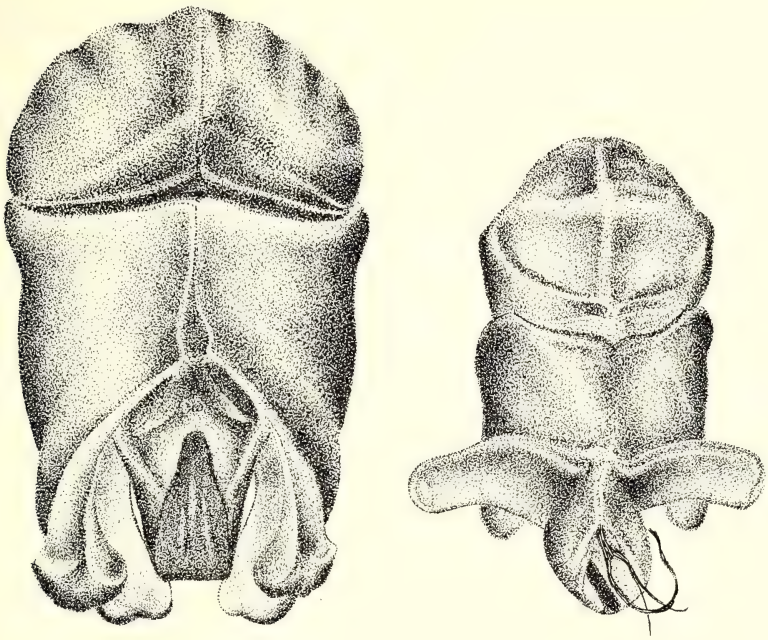
51/54 Klauen gespalten, 2. Klauenzahn nicht senkrecht abstehend (die Klauen variieren etwas, siehe auch *H. costulata* 64/65):

52/53 Flügeldecken schwarzbraun, matt, meist bereift und nach hinten verbreitert, bes. ♀, 20–23 mm:

Cochinchina; **intermedia** Brske.
(Parameren Abb. 3)
Thailand, Burma: **pruinosella** Mos.
(Parameren Abb. 4)
(syn. *heterodactyla* Mos.)

H. intermedia und *H. pruinosella* sind mit Sicherheit nur durch die sehr verschiedenen Parameren zu unterscheiden. Da auch die Klauen variieren, empfiehlt es sich in zweifelhaften Fällen, auch die Parameren von *pruinosa* Wied. zur Bestimmung heranzuziehen. Type von *intermedia* Brske. im Museum Brüssel.

53/52 Flügeldecken hellbraun, Kopf dunkler, matt, nicht bereift, 16–18 mm, Tonkin: **subsericea** Mos.



3 4

Abb. 3–4: Parameren von *Holotrichia intermedia* Brenske, 4 *H. pruinosella* Moser

H. aurosericea Brske., ähnlich dieser Art mit gespaltenen Klauen, ist zwar aus Tenasserim beschrieben, doch liegen mir nur indische Exemplare vor. Die Type ist unzugänglich und ich möchte daher diese Art bei der Best. Tabelle der indischen *Holotrichia* Arten behandeln.

54/51 Klauen nicht gespalten, 2 Klauenhälften senkrecht abstehend (Normalform bei *Holotrichia):*

55/56 Der größere Sporn der Hintertibien oben ausgerandet, braun, matt, etwas bereift mit deutlichen Rippen, 23–28 mm, Cochinchina, Saigon: **bicuspis** Mos.

56/55 Der größere Sporn der Hintertibien abgerundet oder zugespitzt: Siehe 110

57/58 Halsschild sehr grob und etwas länglich unregelmäßig punktiert, Hinterecken des Halsschildes spitz, Clypeusränder nur schwach aufgebogen, 21–23 mm, Tonkin, China: **morosa** Wat.

58/57 Halsschild fein bis mittelfein punktiert:

59/62 Halsschild sehr dicht und gleichmäßig punktiert, braune Arten, Abstand der Punkte höchstens ein Durchmesser:

60/61 Flügeldecken schwach glänzend, nicht bereift, Flügeldecken neben der Suturalrippe mit 2 weiteren Rippen, 18–20 mm, Tonkin, Laos: **nigricollis** Kirsch

61/60 Flügeldecken matt, leicht bereift, neben der Suturalrippe keine weiteren Rippen, nur glatte Streifen, 19–22 mm, Thailand: **siamensis** n. sp.

62/59 Halsschild ungleichmäßig oder zerstreut, wenig dicht oder nur mäßig dicht punktiert:

63/70 Flügeldecken mehr oder weniger parallel, auch beim ♀ wenig verbreitert, dunkelbraune, matte Arten:

64/65 Vorderecken des Halsschildes deutlich gerundet, Halsschild am Vorderrand wesentlich dichter punktiert als auf der Scheibe. Rippen deutlich kahl mit nur sehr wenigen Punkten, 24–29 mm, Kambodscha: **costulata** n. sp. (Parameren Abb. 5)

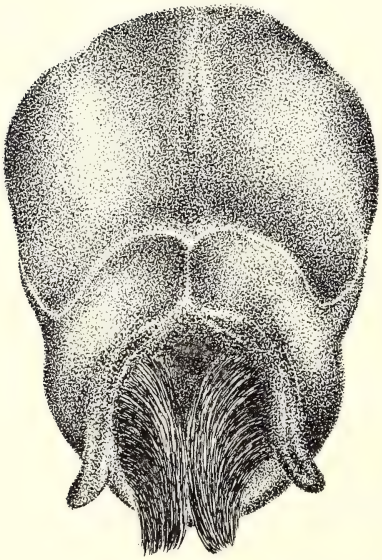


Abb. 5: Parameren von *Holotrichia costulata* n. sp.

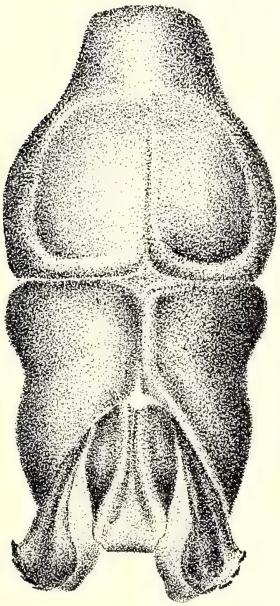
65/64 Vorderecken des Halsschildes stumpfwinkelig, scharf, Halsschild am Vorderrand nicht dichter punktiert, höchstens an den Vorderecken, Länge 20–23 mm:

66/67 Clypeus in der Mitte sehr kurz dreieckig ausgeschnitten, sonst gerade, Scheibe des Halsschildes sehr fein, nur an den Vorderecken etwas gröber und dichter punktiert, 23 mm, Burma: **andrewesi** Mos.

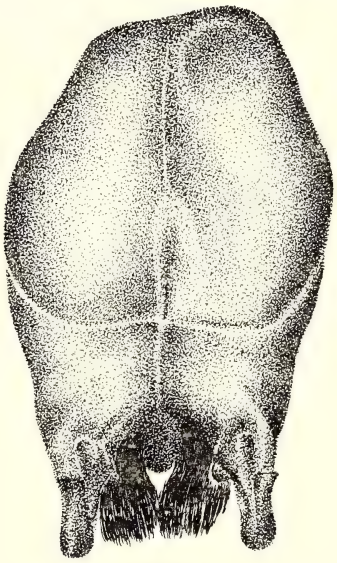
67/66 Clypeus nicht ausgerandet:

68/69 Vorderrand des Clypeus stark aufgebogen, Scheibe des Halsschildes zerstreut, Seitenränder und Ecken dichter punktiert. Halsschild meist mit glatter Mittellinie. Oberseite rotbraun bis dunkelbraun, Flügeldecken bereift. Stirn und Scheitel dicht, aber kaum rugos punktiert. Punktierung der Flügeldecken ziemlich dicht und mittelgrob, Rippen durch schwächer punktierte Streifen nur angedeutet. Auch der Halsschild ist teilweise pruinös, je nach Erhaltungszustand, Länge 20–22 mm. Vietnam, Laos, China, Java. Habitus sehr ähnlich der *H. pruinosella* Mos., doch sind die Parameren grundverschieden: **pruinosa** Wied.
syn. *severini* Brske
(Parameren Abb. 6)

Die Art fehlt wahrscheinlich aus Versehen im Junk-Catalog. Sie ist beschrieben in Mag. 13, 172, 1821, sowie in Burm. Handbuch IV/2 p. 315.



6



7

Abb. 6–7: Parameren von 6 *Holotrichia pruinosa* Wied., 7 *H. rugatifrons* n. sp.

69/68 Clypeus Vorderrand nur schwach aufgebogen, Stirn an der Naht manchmal mit glatter Linie, dann rugos, Scheitel ebenfalls rugos, Flügeldecken bereift, 19–20 mm, Tonkin: **rugatifrons** n. sp. (Parameren Abb. 7)

70/63 Flügeldecken nach hinten verbreitert, besonders beim ♀, gedrungene Formen, Rippen der Flügeldecken nicht sehr deutlich.

Länge 23–30 mm, Vorderecken des Halsschildes etwas abstehend und rechtwinkelig, Flügeldecken schwarzbraun bis braun, meist bereift. China, Hongkong, Shanghai, Tonkin: **lata** Brske (Parameren Abb. 8)

71/48 Clypeus deutlich ausgerandet oder ausgeschnitten:

72/73 Clypeus an der Basis eingeengt, er erscheint daher zweilappig, Oberseite dunkelbraun, Halsschild glänzend, Flügeldecken matt und bereift, Unterseite rotbraun, 15 mm, Burma: **prunella** Arr.

(Diese Art gehört systematisch zu den behaarten malayischen Arten mit gleichem Clypeus)

73/72 Clypeus an der Basis nicht eingeengt, normal:

74/79 Basis des Halsschildes durchgehend gerandet mit Randfurche:

75/78 Kopf dicht rugos oder sehr grob punktiert:

76/77 Kopf sehr grob und tief, etwas zerstreut punktiert, nur am Scheitel mit einigen feineren Punkten, Hinterecken des Halsschildes etwas vorspringend scharf. 24 mm, Indien, Tonkin (Oberseite fast matt): **alcocki** Brske.

77/76 Kopf dicht rugos punktiert, Seiten des Halsschildes und teilweise der Basis und des Vorderrandes lang hellbraun bewimpert, Halsschild und Flügeldecken, Oberseite matt, Halsschild tomentiert, 23 mm, Süd-Vietnam: **marginicollis** n. sp.

78/75 Kopf zerstreut, etwas unregelmäßig und ziemlich fein punktiert, Oberseite glänzend, Halsschild sehr kurz, Hinterecken scharf, Flügeldecken hellbraun, 23 mm. N. E. Burma: **pallidipennis** Arr.

79/74 Basis des Halsschildes höchstens an den Seiten gerandet, ohne Randfurche:

80/89 Arten über 23 mm Länge:

81/84 Flügeldecken glänzend bis stark glänzend:

82/83 Halsschild dicht und fein bis mittelfein punktiert, Scheitel ohne Querwulst, Flügeldecken dunkelbraun mit 2 helleren Rippen neben

der Suturalrippe, Pygidium fein und etwas zerstreut punktiert, Tonkin, Länge 24 mm: **montana** Mos.
Flügeldecken rotbraun
Pygidium und Halsschild etwas gröber punktiert: **v. rufula** Mos.
Flügeldecken irisierend, Halsschild und Pygidium ebenfalls etwas gröber als die Stammform: **v. iridescens** Mos.

Alle Exemplare von *rufula Mos.* und *iridescens* Mos. sind ♀ ♀, eine absolut sichere Entscheidung, ob es sich um Arten oder nur Formen handelt, ist daher vorläufig nicht möglich. Die von Moser angegebenen Unterschiede reichen aber m. E. zur Begründung von Arten nicht aus.

83/82 Halsschild zerstreut und unregelmäßig punktiert, Scheitel mit einem gröber punktierten Querwulst, Oberseite stark glänzend, 25–26 mm, Cochinchina: **moseri** Brske.
(*cochinchinae* Brske) (*pinguis* Fairm.)

Unter dem Namen *cochinchina* Nonfr. befanden sich in Coll. Moser eine Anzahl Tiere, die ich nach den Parameren als *H. pruinosella* Mos. interpretiert habe. Die Beschreibung von Nonfried für *H. cochinchina* paßt weder für diese Tiere noch für *H. moseri* n. n. Brske. (*cochinchinae* Brske.), welche Art im Junk-Catalog synonym zu *H. cochinchina* Nonfr. gestellt wurde. Die Art. *H. cochinchina* Nonfr. ist demnach dubios und kann zunächst nicht geklärt werden.

84/81 Flügeldecken und Halsschild matt:

85/86 Flügeldecken durchgehend punktiert, die Rippen sind nur durch schwächer punktierte Streifen angedeutet, sehr breite, gedrungene Form, Flügeldecken schwarzbraun bis braun, meist bereift, 24–30 mm, Vietnam, Laos, Tonkin, China (Parameren Abb. 8):
lata Brske.

Siehe auch 70/63, *lata* Brske. kommt gelegentlich auch mit leicht geschweiftem Clypeus vor, weshalb sie hier nochmals aufgeführt wird.

86/85 Flügeldecken mit deutlichen glatten Rippen:

87/88 Stirn und Scheitel äußerst dicht rugos punktiert, Vorderrand des Halsschildes mit langen hellbraunen Haaren bewimpert. Vorderecken des Halsschildes vorspringend und sehr spitz, Flügeldecken braun, 23–25 mm, Tonkin, Vietnam, Laos: **ciliaticollis** Mos.

88/87 Stirn und Scheitel dicht, aber kaum rugos punktiert, Vorderrand des Halsschildes nicht bewimpert, Vorderecken des Halsschildes spitz, aber wenig vorgezogen, Flügeldecken braun, 23–29 mm, Tonkin: **tonkinensis** Mos.

Hierher auch die mir unbekannte *H. bombycina* Brske., 26 mm, Tenasserim. Kopf und Halsschild schwarz tomentiert, purpurfarbig, Flügeldecken kirschrot, stark opalisierend mit 4 Rippen.

89/80 Arten bis höchstens 21 mm Länge, meist 12–18 mm:

90/91 Ventralsegment dicht mit sehr kurzen hellgrauen abstehenden Borsten bedeckt, Halsschild und Flügeldecken dicht punktiert, dunkelbraun, glänzend, 20–21 mm, Tonkin: **setiventris** Mos.

91/90 Ventralsegmente ohne Borsten, höchstens mit einigen feinen Härchen:

92/83 Vorderrand des Halsschildes mit langen, hellbraunen Wimpern. Vorderecken des Halsschildes stark vorgezogen, Oberseite schwarzbraun. Unterseite dunkelrotbraun, Flügeldecken grob punktiert mit deutlichen Rippen, längliche parallele Form, 21 mm, Tonkin, Mts. Mauson: **mausonia** Mos.

93/92 Vorderrand des Halsschildes nicht bewimpert:

94/101 Halsschild sehr dicht, teilweise netzartig punktiert, auf der Scheibe kein Abstand der Punkte:

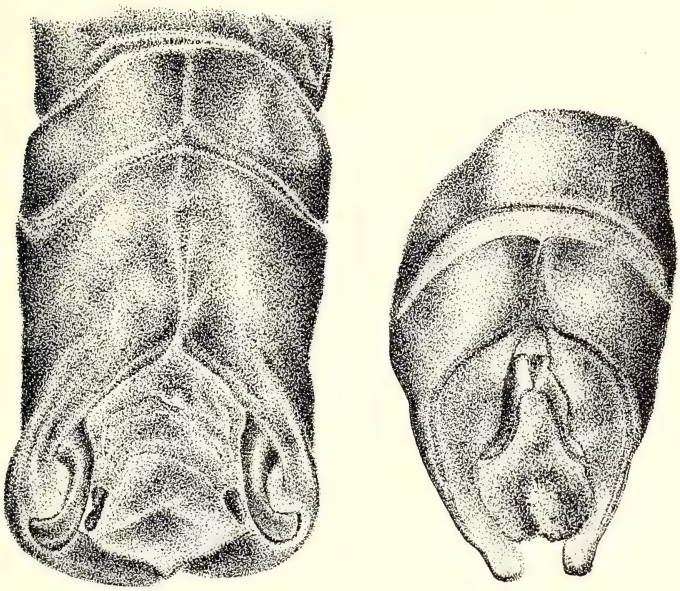
95/96 Klauen tief gespalten, besonders die hinteren Klauen, Oberseite schwarzbraun, Flügeldecken grob, dicht und runzelig punktiert mit deutlichen Rippen, Halsschild kaum gewölbt, Unterseite kahl, 18–19 mm, Tonkin, China, Ceylon?: **planicollis** Bur.

Hierher auch die mir unbekannte *H. tenasserima* Brske. (unicum) 20 mm aus Tenasserim

96/95 2. Klauenzahn abstehend (*Holotrichia*-Normalform) bei *H. wiebesi* n. sp. etwas schrägstehend:

97/98 Halsschildpunkte in länglichen Furchen zusammenfließend, Oberseite schwarzbraun, Flügeldecken bereift, ♂ Flügeldecken ohne Auszeichnung, ♀ im apicalen Drittel mit einer kurzen Querleiste, 17–18 mm (Parameren Abb. 9): **luangia** Mos.
syn. *dorsalis* Frey

Die Art war bisher nur im ♂ bekannt, die Type ist leider nicht vorhanden, es besteht aber kein Zweifel, daß beide Arten identisch



8 9

Abb. 8–9: Parameren von 8 *Holotrichia lata* Brenske, 9 *H. luangia* Moser

sind, wobei die Beschreibung des ♀ neu ist. (Type von *dorsalis* Frey ist ♀) *dorsalis Frey* ist einzuziehen.

98/97 Halsschild nicht in länglichen Furchen punktiert, sondern nur äußerst dicht und fein punktiert:

99/100 Kopf und Halsschild schwarzbraun, Flügeldecken braun, Kopf mäßig breit, Unterseite glänzend kahl, nur das letzte Ventralsegment und der obere Teil des Pygidiums matt. Länge 17–18 mm, Tonkin: **wiebesi** n. sp.

Die Arten *H. cephalotes* Bur., *H. planicollis* Bur. und *H. wiebesi* n. sp. sind Übergangsformen zur Gattung *Sophrops* Fairm.

100/99 Oberseite gänzlich schwarzbraun, Flügeldecken etwas bereift, Kopf sehr breit, Unterseite kahl und bis auf die Mitte der Brust und die untere Hälfte des Pygidiums matt tomentiert, Beine glänzend, 16–18 mm, Cochinchina, China: **cephalotes** Burm.

101/94 Halsschild dicht bis zerstreut punktiert, auf der Scheibe beträgt der Abstand der Punkte mindestens einen Durchmesser:

102/105 Flügeldecken rotgelb oder hellbraun, Kopf und Halsschild dunkler, Flügeldecken matt.

103/104 Kopf und Halsschild schwärzlich, Flügeldecken rotgelb, 1. hinteres Tarsalglied mindestens so lang wie das 2., 16–25 mm, Tonkin, Mts. Mauson, 2 300 m: **bicolorata** Mos.

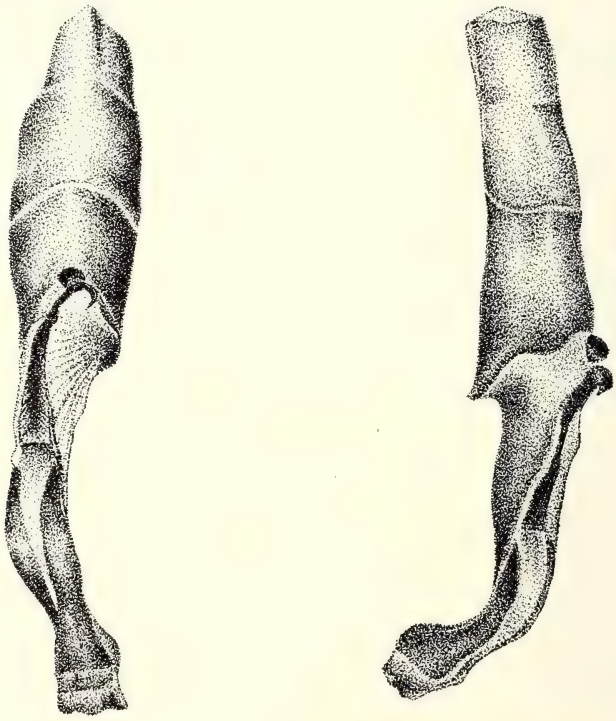
104/103 Kopf und Halsschild dunkelrotbraun, Flügeldecken hellbraun, 1. hinteres Tarsalglied deutlich kürzer als das 2., 14 mm, Laos, Vientiane: **clypealis** Brske.

Bisher nur aus Bengalen bekannt, von Herrn Scherer auch in Assam gefunden.

105/102 Flügeldecken dunkelbraun bis braun, etwas glänzend:

106/107 Halsschild dicht und grob, etwas länglich punktiert, matt, Clypeus wenig ausgerandet, 19 mm, Tonkin, Mts. Mauson (Parameren Abb. 10): **sororia** Mos.

107/106 siehe auch 61/62 *H. andrewesi*, dessen Clypeus nur in der Mitte kurz angeschnitten, sonst gerade ist. Halsschild nur mäßig dicht und mittelgrob punktiert, glänzend, Clypeus deutlich ausgerandet:



a b

Abb. 10: Parameren von *Holotrichia sororia* Moser (a dorsal, b lateral)

108/109 Länge 18 mm, Kopf normal breit, Seitenränder des Halsschildes schwach crenuliert, Tonkin, Mts. Mauson: Siehe auch 16/17 **brenskei** Mos.

109/108 Länge 16 mm, Kopf sehr schmal, Flügeldecken etwas heller braun als der Halsschild, Halsschildseitenrand nicht crenuliert, Burma: **burmanica** Mos.

110 *opacipennis* Mos. – diese Art erhielt ich erst nach Abschluß der Best. Tabelle – gehört zu *bicuspis* Mos., die Sporen sind jedoch einfach gestaltet. Parameren siehe Abb. Länge 20 mm, Tonkin.

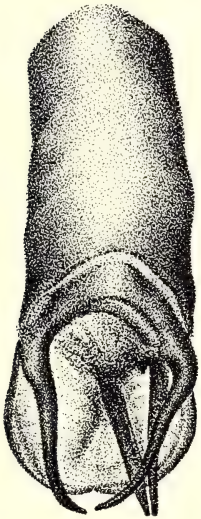


Abb. 11: Parameren von *Holotrichia opacipennis* Moser

Holotrichia wiebesi n. sp.

Kopf und Halsschild schwarzbraun, Flügeldecken, Pygidium und Unterseite braun. Flügeldecken und die Mitte der Unterseite glänzend, die Seitenränder der Brust und der Ventralsegmente tomentiert, das letzte Segment ebenfalls ganz bereift. Der Halsschild erscheint durch die dichte Punktierung matt. Ober- und Unterseite kahl, nur auf dem matten Ventralsegment und auf dem unteren Rand des Pygidiums einige Haare. Clypeus mäßig ausgerandet, die Ausrandung sowie die beiden Hälften gleichmäßig gerundet. Kopf und Halsschild sind gleichmäßig äußerst dicht etwas netzartig punktiert. Begrenzungslinie Clypeus–Stirn sehr fein, in der Mitte apical etwas winkelig. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der seitliche Vorsprung wenig betont. Vorderecken scharf stumpfwinkelig, Hinterecken breit abgerundet. Die Basis ist nicht gerandet, die

Seitenränder nicht crenuliert. Die Flügeldecken sind ziemlich dicht und grob nabelförmig punktiert und haben neben der Suturalrippe 2 flache glatte, wenig auffallende Rippen. Die Apicalbeulen sind etwas gröber und ein wenig rugos punktiert. Das Pygidium ist gewölbt, dicht und etwas feiner als die Flügeldecken punktiert. Die Ventralsegmente sind regelmäßig ziemlich zerstreut punktiert. Die Klauen sind bei den vorliegenden 3 Exemplaren teilweise verkümmert, bei den normal ausgebildeten steht der 2. Zahn etwas schräg. Bei dem ♂ ist eine flache Ventralgrube vorhanden.

1 ♂ 2 ♀♀ Tonkin, Mts. Mauson, leg. Fruhstorfer, Type und Paratype im Museum Leiden, Paratype in meinem Museum.

Die Art war unter dem Namen *helleri* Brske. verzeichnet; der Name ist jedoch i. l.

Herrn Dr. Wiebes, Custos des Leidener Museums, gewidmet.

Holotrichia marginicollis n. sp.

Kopf schwärzlich, schwach glänzend, Halsschild dunkelbraun, stark tomentiert. Flügeldecken braun, leicht tomentiert, matt. Unterseite braun, mäßig glänzend, Pygidium braun, matt. Unterlippe, Augenkiel, die seitlichen Teile des Halsschildvorderrandes, die Seitenränder des Halsschildes, die Halsschildbasis, die Seitenränder der Flügeldecken und der hintere Rand des Pygidiums lang und hellbraun bewimpert. Auf der Unterseite ist die Brust lang und dicht, die übrige Unterseite zerstreut und verschieden lang hellbraun behaart. Clypeus in der Mitte vorne ziemlich tief ausgerandet, die beiden Hälften gleichmäßig gerundet, der Vorderrand mäßig aufgebogen. Der Kopf ist sehr dicht und grob und besonders auf der Stirn und dem Scheitel etwas rugos punktiert. Der Halsschild ist zerstreut und fein punktiert, vorne und an der Basis breit gerandet. Die Seitenränder sind gerade, schwach crenuliert, der seitliche Vorsprung stark betont und abgerundet. Die Vorder- und Hinterecken sind scharf stumpfwinkelig, die Vorderecken nicht vorgezogen. Die Flügeldecken zeigen 2 glatte, wenig auffallende Rippen und sind ebenso wie das Scutellum zerstreut, ziemlich fein und fast regelmäßig punktiert. Das Pygidium ist sehr zerstreut, fein und querrissig punktiert. Die Ventralsegmente zeigen eine breite Vertiefung (♂) und sind auf den Seiten fein querrissig punktiert. Die Fühlerfahne ♂ ist so lang wie die folgenden 6 Glieder des Stiels. Die Klauen sind normal. Länge 23 mm, S. Vietnam, Type in meinem Museum.

Holotrichia rugatifrons n. sp. (Abb. 7)

Oberseite dunkelbraun, matt, bereift, Unterseite heller braun, nur die Ventralsegmente leicht bereift. Augenkiel, Halsschild und Flügeldecken, letztere sehr zerstreut, hell bewimpert. Clypeus breit, ziemlich kurz, der Vorderrand aufgebogen und gerade, die Ecken breit abgerundet. Der Clypeus ist dicht grob, etwas rugos punktiert, Stirn und Scheitel sind abgesehen von einem kahlen Trennungsstreifen zum Clypeus grob und stark rugos punktiert. Der Halsschild ist unregelmäßig zerstreut, nur am Vorderrand und auf den Seiten dichter, mittelfein punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand gerade, Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig, nicht vorgezogen. Der Halsschild ist vorne gerandet, die Basis ist nicht gerandet, der vordere Seitenrand ist crenuliert, der hintere Seitenrand einfach. Die Flügeldecken sind ziemlich grob und mäßig dicht punktiert, neben der Suturalrippe nur 1 breite Rippe deutlich. Der Abstand der Punkte beträgt etwa 2–3 Durchmesser und ist unregelmäßig. Das Pygidium ist kahl und wie die Flügeldecken punktiert. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert mit glatter Mittellinie. Auf der Unterseite ist die Brust lang und dicht behaart, die kahlen Ventralsegmente sind zerstreut und ziemlich regelmäßig punktiert. Die Fühler sind klein, die Fühlerfahne des ♂ erreicht etwa die halbe Stiellänge. Klauen normal, d. h. der 2. Klauenzahn abstehend.

Länge 19–20 mm, leg. L. Blaise.
Gestalt ziemlich gedrungen.
5 ♂ ♀ Reg. de Luc-Nam, Tonkin.
Type im Museum Paris, Paratypen in meinem Museum.
Parameren siehe Abb. 7.

Holotrichia costulata n. sp. (Abb. 5)

Oberseite schwarzbraun, matt tomentiert, Unterseite braun, die Ventralsegmente ebenfalls tomentiert, Oberseite bis auf die Wimpern am Halsschildrand und an der Basis des Pygidiums kahl. Auf der Unterseite ist die Brust lang zottig behaart. Die Ventralsegmente sind mit einzelnen, sehr dünnen, länglichen Borsten bekleidet. ♂ mit schwacher Grube auf dem 2. Segment. Clypeus gerade, die Ecken breit gerundet, Begrenzungslinie Stirn–Clypeus ebenfalls fast gerade, jedoch nicht erhaben. Kopf äußerst dicht grob und etwas rugos punktiert. Halsschild fein punktiert, nur an den Vorderecken und an den Seiten wird die Punktierung etwas dichter. Sonst beträgt die Punktierung auf der Scheibe etwa 2 bis 3 Durchmesser eines Punktes. Es ist eine schwache glatte Mittellinie vorhanden. Halsschildvorsprung fast in der Mitte. Der vordere Seitenrand crenuliert, die Basis durchgehend gerandet,

die Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig, etwas abgerundet, nicht vorgezogen. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert. Die Flügeldecken sind sehr dicht und ziemlich grob punktiert. Auf der Scheibe entspricht der Abstand etwa einem Punktdurchmesser. Die Rippen sind nur sehr zerstreut punktiert. Neben der Suturalrippe befinden sich noch 2 weitere deutliche Rippen auf den Flügeldecken. Sie enden auf den apicalen Beulen. Das Pygidium ist sehr dicht, etwas unregelmäßig und mittelfein punktiert. Die Fühler sind sehr klein. Sie erreichen (♂) nur etwa 1/3 der Gesamtlänge des Schafts. Die Klauen sind nicht ganz dem Typ der *Holotrichia*-Klauen entsprechend, sondern ein Mittelding zwischen der *Holotrichia*-Klaue und der gespaltenen Klaue.

Länge 24–19 mm, Kambodscha, Type im Museum Paris, Paratypen im Museum G. Frey, Tutzing.

Parameren siehe Abb. 5.

Holotrichia siamensis n. sp.

Halsschild und Kopf dunkelbraun, schwach glänzend, Pygidium und Unterseite hellbraun, Flügeldecken tomentiert, Unterseite nicht tomentiert. Fühler braun, Clypeus vorne gerade, ebenso die Begrenzungslinie zur Stirn fast gerade. Clypeus sehr dicht und mittelgrob, fast netzartig punktiert. Der Halsschild ist ebenfalls äußerst dicht, zum Teil netzartig punktiert, der Vorsprung des Halsschildes befindet sich vor der Mitte. Die Seitenränder sind bewimpert, jedoch äußerst schwach crenuliert, der vordere und hintere Seitenrand ist gerade, die Vorderecken scharf stumpfwinkelig, die Hinterecken ebenfalls stumpfwinkelig, aber abgerundet. Die Vorderecken des Halsschildes sind leicht aufgebogen, das Scutellum ist wie die Flügeldecken tomentiert, die Flügeldecken sind dicht punktiert, neben der Suturalrippe 3 breite glatte Streifen ohne Punkte erkennbar. Der Abstand der Punkte entspricht auf der Scheibe etwa ihrem doppelten bis dreifachen Durchmesser. Das Pygidium ist sehr dicht und ziemlich grob, etwas unregelmäßig punktiert. Die Unterseite ist an der Brust lang zottig, jedoch nicht so dicht wie bei anderen Arten behaart. Die Ventralsegmente sind auf den Seiten bereift, jedoch unbedeckt bis auf das vorletzte Segment, das einige dünne Haare aufweist. Die Art ist auch etwas ähnlich der ebenfalls beschriebenen *Holotrichia vietnamensis*, jedoch ist bei *siamensis* der Clypeus gerade und die Flügeldecken sind gänzlich unbehaart.

Länge 19–23 mm, 7 ♂ ♀ Chiengmai (Type) teilweise ohne nähere Angaben. Type im Britischen Museum, Paratypen im Museum Dresden und Museum G. Frey.

Holotrichia umbrata n. sp.

Kopf, Halsschild und die erste Hälfte der Flügeldecken dunkelbraun, die zweite Hälfte der Flügeldecken ist hellbraun, die Unterseite braun, die Fühler hellbraun. Die Oberseite ist kahl bis auf die Wimpern am Hinterrand und auf der Unterseite des Pygidiums. Auf der Unterseite ist die Brust länger zottig behaart, die Ventralsegmente sind bis auf das letzte Segment kahl. Die letzten beiden Segmente weisen einige längere Haare auf, die Seiten dieser Segmente sind quergerieft (Stridulationsorgan). Der Clypeus ist sehr kurz, in der Mitte ziemlich breit und tief ausgerandet und stark aufgebogen. Die Begrenzungslinie ist etwas geschwungen, der Kopf ist dicht und ziemlich grob punktiert. Die Stirn und der Scheitel sind etwas zerstreut und gröber punktiert als der Clypeus selbst. Die Scheitelleiste ist hoch und fast gerade. Der Halsschild ist sehr dicht und gleichmäßig punktiert. Der seitliche Vorsprung im ersten Dritel, der vordere und hintere Seitenrand gerade, die Basis und der Vorderrand deutlich gerandet. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert mit glatter Mittellinie und glatten Seiten- und Vorderrändern. Die Flügeldecken sind ebenfalls wie der Halsschild punktiert. Auf der Scheibe ist der Abstand der Punkte weniger als ein Durchmesser. Neben der Suturalleiste sind nur sehr undeutlich etwas glatte Längsstreifen erkennbar. Das Pygidium ist zerstreut, ziemlich fein und unregelmäßig punktiert.

Länge 22 mm, Port Dixon, Malaya, Type im Museum Leiden (unicum).

Holotrichia gressitti n. sp.

Ober- und Unterseite ziemlich dunkelbraun, Halsschild und Kopf noch etwas dunkler. Fühler braun. Oberseite kahl bis auf ein paar Wimpern an der Halsschildseite und an der Basis des Pygidiums. Unterseite an der Brust zottig gelblich behaart und nur an den äußeren Hinterleibsegmenten an den Seiten etwas anliegend beborstet. Auf dem letzten Segment einige länger abstehende Haare. Clypeus ziemlich klein, in der Mitte deutlich ausgerandet. Begrenzungslinie Clypeus-Stirn nur durch eine glatte gerade Linie erkenntlich. Die Oberseite des Kopfes ist dicht etwas ungleichmäßig und ziemlich fein punktiert. Die Leiste auf dem Vertex ist ziemlich niedrig, in der Mitte hoch wie auf den Seitenrändern, der Halsschild ist wie der Kopf punktiert. Die vorderen und hinteren Seitenränder sind gerade, die Vorderecken nicht vorgezogen, stumpfwinkelig, die Hinterecken ebenfalls stumpfwinkelig und abgerundet. Die Basis ist in der Mitte nicht gerandet. Das Scutellum ist sehr fein und nicht sehr dicht punktiert. Die Flügeldecken

sind wie der Halsschild punktiert, jedoch ist neben der Suturalleiste keine weitere Rippe erkenntlich. Pygidium sehr fein, ziemlich zerstreut punktiert.

Länge 16 mm, 3 ♀ ♀ Laos, Vientiane, Type im Bishop-Museum Honolulu, Paratypen im Museum Frey.

Holotrichia schereri n. sp.

Oberseite dunkelbraun, Unterseite braun, schwach glänzend, Oberseite kahl. Auch die Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken äußerst schwach behaart, die Unterseite auf der Brust lang zottig behaart. Der ganze Hinterleib kahl, ebenso das Pygidium, nur am Unterrand des Pygidiums leicht bewimpert. Clypeus tief ausgeschnitten. Die Oberseite des Kopfes bis zum Querkiel ist mäßig dicht und ziemlich grob punktiert. Die Begrenzungslinie Clypeus–Stirn ist in leichtem Bogen geschwungen, aber sehr undeutlich. Die scharfe Querleiste auf dem Scheitel beginnt etwa in der Mitte der Augen. Der Halsschild ist dicht und mäßig grob punktiert. Auf der Scheibe entspricht etwa der Abstand der Punkte einem Durchmesser. Der Vorsprung liegt im ersten Drittel und ist sehr schwach. Der Rand ist gerade, kurz vor den Vorderecken etwas eingebogen, die Vorderecken rechtwinkelig, die Hinterecken stumpfwinkelig, breit abgerundet. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert. Die glatte Mittellinie ist sehr undeutlich. Die Flügeldecken sind etwas gröber als der Halsschild punktiert, aber ebenfalls ziemlich dicht, auf den Seiten etwas feiner. Neben der Suturalrippe sind zwei weitere Rippen erkennbar, welche jedoch nicht gewölbt und nur durch glatte Linien angedeutet sind. Die Halsschildbasis ist deutlich gerundet. Das Pygidium ist fein und ziemlich zerstreut punktiert. Fühlerfahne ♀ sehr klein.

Länge 23 mm, Type (unicum) ♀ im Museum Dresden.
Fundort: Malayische Halbinsel.

Holotrichia dalatensis n. sp.

Oberseite dunkelbraun, glänzend, Halsschild fast matt, Unterseite etwas heller braun, Fühler braun. Clypeus in der Mitte tief ausgerandet, Oberseite nicht behaart, Brust wie üblich zottig behaart. Die Ventralsegmente einfach mit Borstenreihen versehen. Das Pygidium ist kahl, nur der Unterrand ist bewimpert. Der Clypeus ist tief ausgerandet, ziemlich kurz. Begrenzungslinie Clypeus–Stirn sichtbar, fast gerade. Der Clypeus ist sehr dicht und grob, jedoch nicht eigentlich rugos punktiert. Am Scheitel befindet sich eine gebogene Leiste über die ganze Länge. Der Halsschild ist wie der Clypeus sehr dicht punktiert. Der seitliche Vorsprung ist im ersten Drittel.

Der vordere Seitenrand ebenfalls gerade, jedoch kaum crenuliert. Die Vorderecken sind rechtwinkelig abgerundet, die Hinterecken obsolet, Basis in der Mitte etwas vorgezogen. Das Scutellum ist ebenfalls sehr dicht, etwas feiner punktiert mit glattem Vorderrand und glatter Mittellinie. Die Flügeldecken sind dicht punktiert, auf der Scheibe etwas querrissig, neben den Suturalrippen ist eine weitere Rippe erkennbar. Die Seitenränder der Flügeldecken und das Halsschild sind hell bewimpert. Das Pygidium ist dicht und etwas ungleichmäßig fein punktiert.

Länge 20 mm, Vietnam, von Herrn Ardoin erhalten; Type im Museum Frey (unicum).

Holotrichia vietnamensis n. sp. (Abb. 2)

Kopf und Halsschild dunkelbraun, Flügeldecken und Unterseite sowie Fühler und Pygidium hellbraun, schwach glänzend bis matt. Clypeus in der Mitte ausgerandet; die zwei Hälften gleichmäßig zu den Augen hin gerundet, an der Basis nicht eingeschnürt. Oberseite des Kopfes sehr dicht rugos punktiert. Der Halsschild ist ebenfalls sehr dicht und rugos punktiert. Er trägt auf der Seite etwas dichtere und auf der Scheibe zerstreut längere und abstehende gelbe Haare. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert mit glatter Basislinie und Mittellinie. Die Flügeldecken sind querrunzelig punktiert, auf den Seiten einfach punktiert. Neben der Suturalrippe sind 2 einfache Rippen erkenntlich. Die Flügeldecken sind mit abstehenden gelblichen Haaren zerstreut bedeckt. Auf den Seiten sind die Haare teilweise länger. Das Pygidium ist kahl, nur am unteren Rand bewimpert. Es ist dicht und grob punktiert. Die Unterseite ist an der Brust lang gelblich und zottig behaart, das ♂ hat eine, bis zum letzten Segment sich hinziehende breite Grube. Die Kiefertaster sind zugespitzt mit einer ovalen Grube auf der ganzen Oberseite. Die Tibien haben 3 Zähne. Die Fühlerfahne ♂ ist nicht ganz so lang wie der Stiel, aber im Verhältnis zu den übrigen Arten der Gattung recht lang. Die Klauen sind normal, d. h. nicht gespalten, sondern abstehend.

Länge 18–23 mm, 8 ♂ ♀ Vietnam, Di Lin und Dalat; Type Museum Honolulu, Paratypen Museum Frey.

Eine neue Art der Gattung Hoplebaea Brenske

(Col. Scarab., Melolonth., Hopliini.)

von **H. Kulzer**

Museum G. Frey, Tutzing

Hoplebaea Brenske.
Ann. Soc. Ent. Belg. XLIII 1899, p. 378

H. freyi nov. sp. (Abb.)

Matt, pechfarbig, Halsschild und Flügeldecken mit kräftigen, schräg abstehenden, sehr spitzen weißen und feinen, gelblichen, senkrecht abstehenden Härchen ziemlich dicht bedeckt, der Grund ist aber noch deutlich zu erkennen. Länge 7–7,5 mm. Breite: 3,8–4 mm.

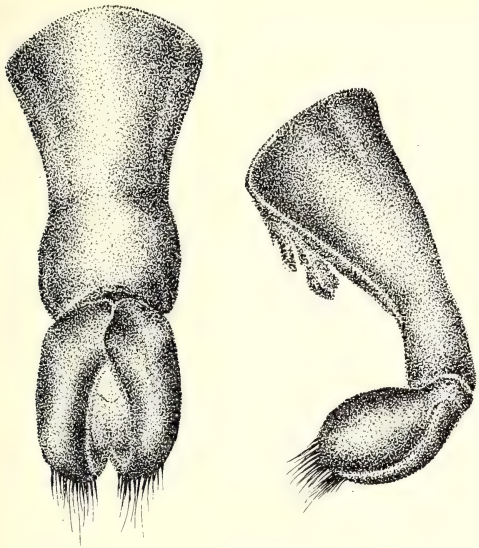
Kopf flach, abstehend gelb behaart, grob punktiert und granuliert, Clypeus nach vorne stark verengt, Rand emporgehoben und vorne leicht eingebuchtet. Clypealnaht nicht vorhanden. Fühler 10gliedrig, kurz, erstes Glied groß und keulenförmig, zweites rund, die nächsten 5 sehr klein und kurz, der Fächer ist kurz, oval, dreigliedrig und beim ♂ kaum länger.

Halsschild sehr grob punktiert und granuliert. Größte Breite hinter der Mitte, nach vorne gerade und ziemlich verengt, nach hinten stark im Bogen verengt. Seitenrand stark krenuliert, Hinterwinkel rechteckig und nicht vorstehend. Hinterrand leicht gebogen und fein gerandet. Vorderrand leicht im Bogen ausgeschnitten. Schildchen ziemlich groß und dreieckig, fein gerunzelt und behaart.

Flügeldecken fein granuliert mit sehr flachen undeutlichen Punkten bedeckt. Seitenrand leicht gebogen, die Naht besonders hinten breit erhaben, 3 schwache Rippen sind angedeutet. Am Absturz hinten auf jeder Seite eine kräftige Beule.

Unterseite ist ebenso behaart wie die Oberseite. Pygidium spärlich weiß abstehend behaart, beim ♂ halbkreisförmig und fast eben, beim ♀ etwas länglich und leicht gewölbt. Beine kräftig, Vorderschienen an den Seiten mit 3 Zähnen, der 3. ist sehr klein. Vordertarsen etwas kürzer, die hinteren etwas länger als die Schienen. Schienen beim ♀ an den hinteren Beinpaaren mit einem Enddorn, beim ♂ ohne solchen. Die Krallen der Vorder- und

Mitteltarsen sind kurz, doppelt, etwas ungleich und beide gespalten. Die Krallen der Hintertarsen sind lang, einfach und gespalten.



Parameren von *Hoplebaea freyi* nov. spec.

Patria: in Anzahl N-Kongsambe, Kamerun, IV–V. 1957, Holo- und Paratypen im Museum G. Frey; – 3 Exemplare N-Zerekore, Guinea Fr. 16–29. II. 1952; – Paratypen im Museum G. Frey. – 25 Exemplare Lamto (Toumodi) Côte d'Ivoire. Paratypen in coll. Girard Claude.

Die neue Art ist der *congoana* (Brenske) und der *sassana* Burgeon sehr ähnlich, aber doch gut zu unterscheiden, *congoana* hat auf der Oberseite kleine, weiße, fast runde schuppenförmige und anliegende Härchen, auch ist der Seitenrand des Halsschildes nur schwach krenuliert und zur Basis nur schwach gebogen, *sassana* hat ebenfalls kleine weiße schuppenförmige Behaarung und außerdem ist die Kralle der Hintertarsen nicht gespalten.

Mit den übrigen Arten der Gattung kann *freyi* nicht verwechselt werden, *nigrita* Pér., *tessulata* Pér., *valida* Pér. und *rufolineata* Burgeon haben an den Hintertarsen eine einfach nicht gespaltene Kralle. Bei *anguliceps* Burgeon ist der Seitenrand des Halsschildes vor der Basis nicht ausgeschweift, *mashunensis* Pér. ist auf der Oberseite mit sehr kurzen weißen Härchen spärlich bedeckt.

Neue Sericiden von der Elfenbeinküste und S. W. Afrika

(Col., Melolonth.)

Von G. Frey

Mit 12 Abbildungen

Von Herrn Dr. Villier, Museum Paris, erhielt ich freundlicherweise eine Ausbeute des Herrn C. Girard aus dem Jahre 1968 von der Côte d'Ivoire, hauptsächlich aus der Gegend von Lamto. Bemerkenswert an den Arten ist, daß sich die Fauna mehr nach Kamerun und dem Kongo orientiert, als nach den Nachbarländern. Ich habe diverse große Ausbeuten vom Senegal, Guinea, Togo, Ghana und Nigeria, trotzdem sind eine erhebliche Anzahl der Arten neu und bisher in den benachbarten Gebieten noch nicht gefunden worden.

Interessant ist ferner, daß die überall in Westafrika häufig vorkommende Art *Trochalus rugifrons* in dieser Ausbeute ersetzt wird durch *ferranti* Mos.

Die Beschreibung der neuen Arten lautet wie folgt:

Pseudotrochalus lamtoensis n. sp. (Abb. 1)

Ober- und Unterseite kahl, höchstens die Seiten des Halsschildes bewimpert, hell rotbraun, matt. Der Vorderrand des Clypeus, die Stirn, der Vorderrand des Halsschildes breit, die Seitenränder schmal, die Einfassung des Scutellums, der Suturalstreifen und ein weiterer Streifen am Rand der Flügeldecken im distalen Drittel beginnend und sich mit dem Suturalstreifen verschmelzend schwarz. Einige undeutliche Flecken auf dem Halsschild sind ebenfalls schwarz. Die Unterseite ist glänzend, schwarzbraun, das Pygidium hell rotbraun, höchstens die Seiten des Metasternums leicht rotbraun getönt. Ober- und Unterseite kahl, Clypeus trapezförmig, Vorderrand gerade, nicht abgesetzt, Ecken stumpfwinkelig, Oberseite des Clypeus rugos, Stirn und Scheitel dicht mittelmäßig grob punktiert. Der Hinterrand des Scheitels ohne Punkte. Der Halsschild ist tomentiert. Die Punkte sind nur undeutlich sichtbar. Der Seitenrand des Halsschildes sehr schwach gleichmäßig gebogen, Vorderecken spitz vorgezogen, Hinterecken breit abgerundet. In der Mitte der Basis kaum vorgezogen. Scutellum wie der Halsschild ohne sichtbare

Punkte, die Flügeldecken wie der Halsschild tomentiert mit feinen, ziemlich gleichmäßigen Punktstreifen. Die Zwischenräume kaum gewölbt. Das Pygidium ebenfalls stark tomentiert, dicht und fein punktiert. Der hintere Augen-Canthus erreicht nicht ganz den vorderen. Tibien mit scharfen Zähnen. Die Fühlerfahne des ♂ ist so lang wie der Stiel.

8 ♂ ♀ Lamto, Côte d'Ivoire, 12. 1966.

Type im Museum Paris, Paratypen in meiner Sammlung. (Parameren siehe Abb. 1.)

Aulacoserica nimbana n. sp. (Abb. 2)

Ober- und Unterseite dunkelrotbraun, glänzend, kahl. Clypeus trapezförmig, Vorderrand fast gerade, die Ecken abgerundet, der Vorderrand nur sehr wenig abgesetzt. Clypeus dicht und rugos punktiert. Die Stirn ebenfalls dicht und grob punktiert, der Scheitel dicht und fein punktiert. Der Halsschild sehr dicht und ziemlich fein punktiert, die Seiten sehr flach gebogen, Vorderecken spitz und vorgezogen, Hinterecken kurz abgerundet. Basis in der Mitte gegenüber dem Scutellum deutlich vorgezogen. Scutellum ist wie der Halsschild punktiert, auffallend groß mit glatter Mittellinie. Die Flügeldecken haben Punktreihen, zwischen den Punktreihen sind sie unregelmäßig ziemlich dicht mittelfein punktiert. Die Zwischenräume sind vollkommen glatt. Der Hinterrand der Flügeldecken, etwa von der apicalen Hälfte an, ist ziemlich breit, matt und rauh. Das Pygidium ist fein punktiert.

Länge 8 mm.

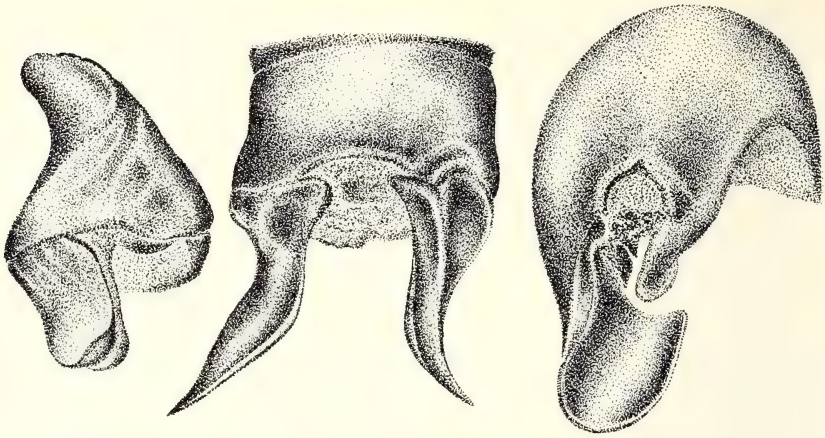
4 ♂ ♀ Nimba, Guinea.

Trotz einer sehr großen Ausbeute aus Guinea vom Jahre 1952 ist diese Art nicht vertreten. Sie ist, wie alle *Aulacoserica*-Arten nur durch die Betrachtung der Parameren zu unterscheiden. Parameren siehe Abb. 2.

Siehe auch Ent. Arb. Mus. G. Frey **19**: 212 (1968).

Autoserica tristis n. sp. (Abb. 3)

Oberseite dunkelbraun, matt, etwas weniger tomentiert als die vorhergehende Art, Clypeus glänzend, Unterseite mäßig glänzend, braun, Fühler gelb. In den Punkten des Halsschildes und der Flügeldecken sitzen winzige Borsten; etwas längere Borsten, die gleichzeitig stärker sind und abstehend, sind sehr zerstreut auf den Flügeldecken zu finden. Die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken sind mit den gleichen Borsten bewimpert. Die Unterseite ist nur auf der Seite des Metasternums und auf den Rändern der Ventralsegmente mit Borstenreihen bekleidet, auf dem Halsschild befin-



1 2 3

Abb. 1–3: Parameren von 1 *Pseudotrochalus lamtoensis* n. sp., 2 *Aulacoserica nimbana* n. sp., 3 *Autoserica tristis* n. sp.

den sich auf dem Vorderrand abstehende Borsten, sowie einige Borsten auf dem Clypeus und dem übrigen Kopf. Der Clypeus ist ziemlich breit ausgeschnitten und der Vorderrand etwas zurückgebogen. Die Vorderecken sehr breit abgerundet. Oberseite mäßig dicht und mittelgrob punktiert, ohne Längskiel. Stirn und Scheitel zerstreut punktiert, stark tomentiert. Halsschild ziemlich dicht und flach punktiert. Der Seitenrand des Halsschildes ist vorne etwas eingebogen, der hintere Seitenrand vollkommen gerade, der seitliche Vorsprung minimal, Vorderecken vorgezogen und ziemlich spitz, Hinterecken rechtwinkelig abgerundet. Die Flügeldecken sind in Punkten gestreift, die Zwischenräume sind flach und nur sehr zerstreut punktiert. Das Pygidium ist ziemlich dicht und grob mit glattem Vorderrand punktiert. Die Hinterschenkel sind sehr breit, die Vorder- und Hinterränder flach gebogen ohne Borstenreihen.

Länge 7–8 mm.

9 ♂ ♀ Sipilou 4. 1968, Lamto Côte d'Ivoire, Foré du Banco.

Type im Museum Paris, Paratype in meinem Museum.

Parameren siehe Abb. 3.

Autoserica (Neoserica) aequalis n. sp. (Abb. 4)

Oberseite schwarzbraun, Unterseite rotbraun, Oberseite matt tomentiert bis auf den Clypeus. Die Unterseite schwach glänzend. Ober- und Unterseite kahl bis auf winzige Börstchen in den Punkten der Flügeldecken

und einigen sehr zerstreut stehenden, gröberen, anliegenden Borsten. Die Seiten des Metasternums sind ebenfalls mit kurzen Borsten bekleidet. Der Halsschildrand ist hell bewimpert, am Augenrand einige Borsten. Clypeus ist dicht grob und rugos punktiert. Sein Vorderrand ist leicht ausgerandet, die Ecken sind breit abgerundet. Stirn und Scheitel sind etwas dunkler als die Flügeldecken und der Halsschild punktiert und stark tomentiert. Der Halsschild ist flach und dicht punktiert. Der Abstand der Punkte auf der Scheibe beträgt den ein- bis zweifachen Durchmesser. Das Scutellum ist dicht punktiert, nur am Vorderrand mit einer glatten Stelle. Die Flügeldecken sind gleichmäßig mit Punktstreifen ausgezeichnet. Die Zwischenräume sind ziemlich zerstreut punktiert. In den Punkten sitzen die kleinen Börstchen. Das Pygidium hat eine breite glatte Stelle am Vorderrand, ist sonst aber ziemlich dicht und grob punktiert.

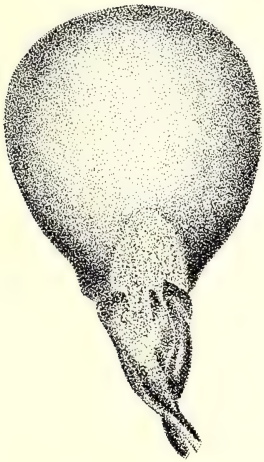


Abb. 4: Parameren von *Autoserica aequalis* n. sp.

Die 10gliedrigen Fühler haben ein 4gliedriges Blatt, deren 1. Blatt etwas kürzer ist, die Blätter sind so lang wie der Stiel.

Länge 8 mm.

26 ♂ ♀ Lamto (Tomouch) Côte d'Ivoire.

Wie in den meisten Fällen, ist auch diese Art von den benachbarten nur durch die Parameren sicher zu unterscheiden (Abb. 4).

Type im Museum Paris, Paratypen in meiner Sammlung.

Autoserica warriana Brenske (Abb. 5)

Diese relativ seltene Art befand sich auch in dieser Ausbeute. Parameren siehe Abb. 5.

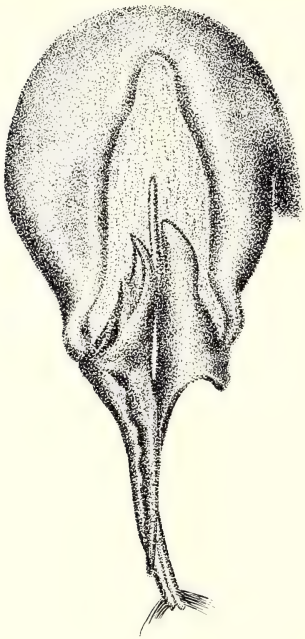


Abb. 5: Parameren von *Autoserica warriana* Brenske

Pseudotrochalus parvulus n. sp. (Abb. 6a und b)

Oberseite schwarzbraun, Unterseite dunkelrotbraun, Fühler gelb, Oberseite schwach glänzend, etwas opalisierend. Clypeus gerade, vorne ganz wenig eingebogen, Vorderrand stark abgesetzt (wie *Trochalus).* Seitenränder gerade, am Augenrand etwas nach außen gebogen. Clypeus ziemlich grob und dicht punktiert. Stirn und Scheitel etwas fein und zerstreut punktiert. Der Halsschild ist sehr fein, auf den Seiten sichtbar (x 25) punktiert. Der Seitenrand ist fast gerade, die Vorderecken vorgezogen, spitz verrundet, die Hinterecken fast rechtwinkelig und verrundet. Das Scutellum ist groß und spitz und ebenso fein punktiert wie der Halsschild. Die Flügeldecken haben feine Streifen ohne sichtbare Punkte. Die Zwischenräume sind äußerst fein und zerstreut punktiert (x 25). Vordertibien mit 2 Zähnen, der hintere Augencanthus ist etwas versetzt zum vorderen Augencanthus und berührt ihn daher nicht. Parameren siehe Abb. 6.

Länge 5 mm.

Kakpin 3. 1969.

4 ♂ ♀.

Type im Museum Paris, Paratype in meinem Museum.

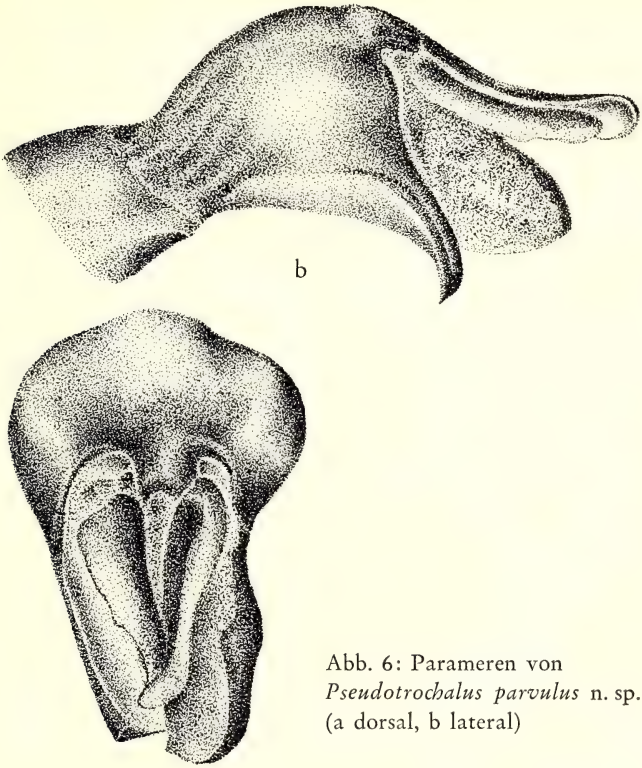


Abb. 6: Parameren von *Pseudotrochalus parvulus* n. sp. (a dorsal, b lateral)

Trochalus lamtoensis n. sp. (Abb. 7)

Ober- und Unterseite rotbraun, matt, auch die Seiten des Metasternums matt, Fühler gelb, Clypeus und Stirn glänzend, Clypeusvorderrand ganz schwach gebogen ohne Zähne oder Höcker. Clypeus ziemlich dicht und fein punktiert mit einer glatten Mittellinie, doch ohne eigentlichen Längskiel. Stirn wie der Clypeus punktiert, Scheitel stark tomentiert ohne Punkte. Der Halsschild und die Flügeldecken sind ebenfalls sehr stark tomentiert. Eine dichte Punktierung ist nur sehr undeutlich am Halsschild erkennbar; ebenso sind die Flügeldecken ohne deutliche Punktierung, welche durch die Tomentierung vollkommen verdeckt ist. Seitenränder des Halsschildes minimal vorspringend, Vorderecken spitz, Hinterecken stumpfwinkelig abgerundet. Scutellum ist ebenfalls stark tomentiert, jedoch ist eine dichte und feine Punktierung noch erkennbar. Das Pygidium ist fein und mäßig dicht punktiert. Vordertibien mit 2 Zähnen, Fühlerfahne ♂ wesentlich länger als der Stiel. Parameren Abb. 7.

Länge 8 mm, Körper kurz eiförmig hochgewölbt, Lamto, 12. 1966.

Lamto, Côte d'Ivoire.

Type im Museum Paris.

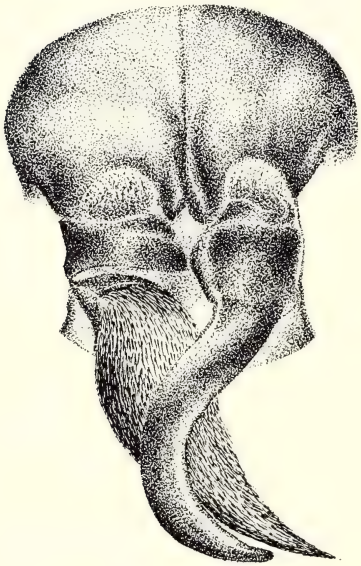


Abb. 7: Parameren von *Trochalus lamtoensis* n. sp.

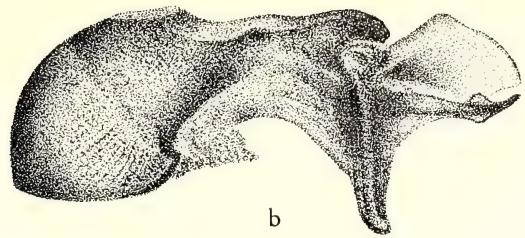
Trochalus sericeus n. sp. (Abb. 8a und b)

Ober- und Unterseite braun, Unterseite glänzend, Oberseite halbmatt, die Basis halbkreisförmig, Kopf und der übrige Halsschild glänzend, Unterseite glänzend. Der matte Teil der Oberseite ist leicht irisierend und schwach tomentiert. Clypeus fast gerade, nur ganz schwach in der Mitte erhöht. Oberseite dicht und mittelfein punktiert mit einem angedeuteten Längskiel. Stirn dicht punktiert mit einer glatten Mittellinie. Der Scheitel ist am Ende ziemlich glatt. Halsschild dicht und fein punktiert. Seitlicher Vorsprung minimal, vorderer und hinterer Seitenrand gerade, Vorderecken spitz und vorgezogen, Hinterecken stumpfwinkelig, abgerundet. Vorderrand in der Mitte vorgezogen. Scutellum wie der Halsschild punktiert. Die Flügeldecken sind dicht punktiert mit deutlich erkennbaren feinen Punktstreifen (x 16). Das Pygidium ist ziemlich zerstreut und fein punktiert. Die Vordertibien mit 2 Zähnen. Fühlerfahne ♂ entspricht etwa dem Stiel.

Länge 8 mm.

Lamto, 3. 1969, 6 ♂ ♀. Type im Museum Paris, Paratype in meinem Museum.

Parameren siehe Abb. 8.



b

a

Abb. 8: Parameren von *Trochalus sericeus* n. sp. (a dorsal, b lateral)

Trochalus bonsae n. sp. (Abb. 9)

Oberseite rotbraun matt, Unterseite braun, Ventralsegmente matt, neben dem Suturalstreifen ist die Färbung meist etwas dunkler, Clypeus und Stirn glänzend, die übrige Oberseite matt. Clypeus mit drei deutlichen Zähnen, die Oberseite vorne glatt, fein grob und dicht punktiert mit einem schwachen mittleren Längskiel. Die Begrenzungslinie zur Stirn ist sehr deutlich gleichmäßig gebogen, auf dem Scheitel ein schwacher Querwulst, dessen Hinterseite matt ist. Halsschild, soweit durch die Tomentierung sichtbar, sehr fein und dicht punktiert. Der Seitenrand des Halsschildes leicht geschweift, die Vorderecken stark vorgezogen, spitz abgerundet, die Hinterecken etwas stumpfwinkelig, kurz abgerundet. Das Scutellum ist etwas weniger tomentiert, sonst wie der Halsschild punktiert. Die Flügeldecken sind auch etwas schwächer tomentiert, schwach gestreift, die Zwischenräume mäßig dicht und fein punktiert. Das Pygidium ist ebenfalls matt und ziemlich dicht und etwas gröber als die Flügeldecken punktiert.

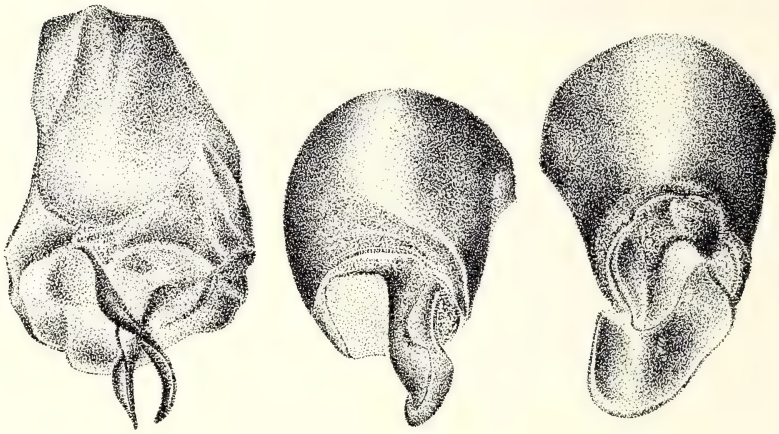
Länge 6,5 bis 7 mm.

Die Art gehört zur Gruppe *rugifrons* und ist wie alle anderen Arten ebenfalls nur durch die Parameren von den ähnlichen Arten zu unterscheiden (Abb. 9).

29 ♂ ♀ Lamto.

Mme. Bons gewidmet in Würdigung ihrer freundlichen Verdienste um die Beschaffung von Material aus dem Museum Paris.

Type im Museum Paris, Paratype im Museum G. Frey.



9 10 11

Abb. 9–11: Parameren von 9 *Trochalus bonsae* n. sp., 10 *T. lucens* n. sp., 11 *T. piger* n. sp.

Trochalus lucens n. sp. (Abb. 10)

Ober- und Unterseite rotbraun, Fühler gelb, glänzend, kahl. Clypeusvorderseite gerade, Oberseite des Clypeus mäßig dicht und ziemlich fein punktiert, ohne Längskiel. Stirn und Scheitel wie der Clypeus punktiert mit einem schwachen Querwulst, Halsschild dicht und fein punktiert. Auf der Scheibe beträgt der Abstand der Punkte zum Teil weniger als ein Durchmesser. Seitenrand des Halsschildes nur an der Basis etwas eingebogen, sonst gerade. Vorderecken rechtwinkelig, scharf, Hinterecken stumpfwinkelig abgerundet. Vorderrand in der Mitte vorgezogen. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert ohne glatter Mittellinie. Die Flügeldecken sind nabelförmig punktiert. Streifen sind kaum erkennbar. Das Pygidium ist ziemlich dicht und mittelfein punktiert.

Tibien mit 2 Zähnen. Fühlerfahne ♂ ist etwas länger als der Stiel.

Länge 6 mm, Lamto 12 ♂ ♀.

Type im Museum Paris, Paratype in meinem Museum.

Parameren siehe Abbildung 10.

Trochalus piger n. sp. (Abb. 11)

Ober- und Unterseite dunkelbraun, Fühler gelb, kahl. Clypeus und Stirn glänzend, die übrige Oberseite matt und tomentiert. Die Unterseite ist glänzend, nur die Ränder des Metasternums bereift. Der Clypeusvorderrand ist flach gebogen, normal abgesetzt. Die Oberseite des Clypeus ziemlich dicht, aber nicht sehr grob punktiert mit einem deutlichen Längskiel. Begrenzungslinie Clypeus-Stirn leistenförmig. Stirn und Scheitel mäßig dicht und nicht sehr grob punktiert. Halsschild infolge der Tomentierung nur schwach erkennbar. Der Seitenrand des Halsschildes ist nur sehr schwach gebogen, die Vorderecken spitz und vorgebogen, die Hinterecken stumpfwinkelig und abgerundet. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert. Auch die Flügeldecken sind dicht und fein punktiert ohne erkennbare Streifenbildung (x 25). Das Pygidium ist dicht und nabelförmig punktiert. Vordertibien mit 2 Zähnen. Fühlerfahne ♂ so lang wie der Stiel. Parameren Abb. 11.

Länge 5 mm.

Durch ihre geringe Größe von ähnlichen matten Arten unterschieden.

6 ♂ ♀ Sipilou, Lamto.

Type im Museum Paris, Paratypen in meiner Sammlung.

Stenoserica freudei n. sp. (Abb. 12)

Ober- und Unterseite strohgelb, Kopf etwas dunkler, Oberseite seidig glänzend, Unterseite ohne Seidenglanz. Fühler gelb. Oberseite kahl; auf den Ventralsegmenten, der Brust und an den Beinen spärliche Borsten. Clypeus mäßig konvergierend; Vorderseite ziemlich tief ausgerandet, die Vorderecken abgerundet, die Oberseite des Clypeus ist rugos, in der Mitte mit einem deutlichen Querwulst, der verschieden lang ist, aber nicht die Seitenränder erreicht. Der übrige Kopf ist wenig dicht und ungleichmäßig fein punktiert. Halsschildseitenränder sehr gleichmäßig schwach gebogen, Vorderecken vorgezogen und spitz, Hinterecken breit abgerundet. Basis gegenüber dem Skutellum etwas vorgezogen und fein gerandet. Der Halsschild ist fein und etwas ungleichmäßig zerstreut punktiert. Das Skutellum ist wie der Halsschild punktiert, die Flügeldecken tragen feine Punktstreifen, die Zwischenräume sind nicht gewölbt. Die Seitenränder der Flügeldecken sowie der Halsschild sind hellgelb bewimpert. Das Pygidium ist wie der Halsschild punktiert, mit einigen Borsten an der Spitze.

Hinterschenkel breit, nach hinten stark verjüngt, Hintertibien innen schräg abgeschnitten, auf den Hinterschenkeln unten eine Borstenreihe. Vordertibien mit zwei Zähnen; Fühler neungliedrig; die Fühlerfahne ist beim ♂ nur wenig länger als beim ♀ und etwas länger als der halbe Stiel.

Länge 7 mm.

S. W. Afrika: Omuwambo Omateke 10 ♂ ♀ leg. F. Gaerdes 1955.

Holotypus Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates München, Paratypen in Museum Frey.

Diese Art ist sehr ähnlich dem *St. delagoana* Per., ist aber gelbbraun, auch der Querwulst auf dem Clypeus ist bei *delagoana* nur angedeutet. Herrn Dr. H. Freude, Oberkonservator an der Zoologischen Staatssammlung in München gewidmet.

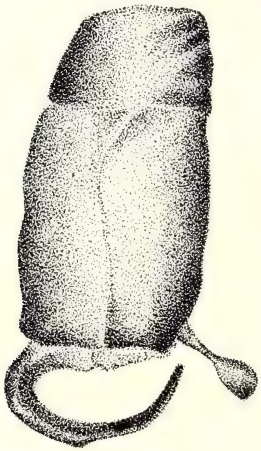


Abb. 12: Parameren von *Stenoserica freudei* n. sp.

Eine neue Coptops aus Ceylon

(Coleopt., Cerambycidae, Lamiinae)

von **Wilhelm Siess**

Während eines Aufenthaltes auf Ceylon sammelte Herr Dr. Herbert Huber, Würzburg, einige Lamiiden, darunter auch die folgend beschriebene neue Art:

Coptops huberi, n. sp.

Langgestreckt. Fühler etwas kürzer als der Körper. Untere Augenloben wenig kürzer als die Wangen. Stirn in der oberen Hälfte ziemlich dicht und fein punktiert. Halsschild kurz, basal fein punktiert, der obere seitliche Scheibenhöcker stark vortretend, desgleichen der untere seitliche vordere Höcker. Decken in der vorderen Hälfte schütter und fein punktiert, etwas gröber auf der Scheibe hinter der Schulter, jede mit einer stumpfen postbasalen Scheibenbeule.

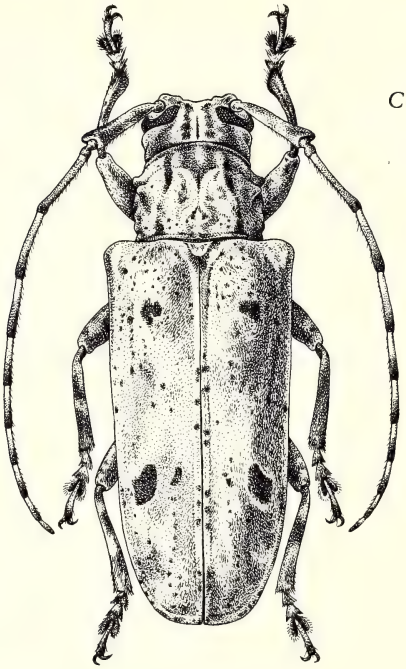
Schwarz, braun tomentiert, auf dem Halsschild, entlang der Deckennaht, auf der Unterseite und den Beinen mit braungelb untermischt. Scheitel mit je einer schwarzen Längsbinde. Jederseits auf der Halsschildscheibe zwei schmale, langgestreckte schwarze Makel, eine vordere und eine rückwärtige. Decken mit sehr zahlreichen, sehr kleinen, unscharf ausgebildeteten weißlichen Flecken, zahlreichen sehr kleinen schwarzen Flecken besonders entlang der Naht und jede mit zwei größeren schwarzen Makel: eine posthumerale hinter der Basis und eine postmediane. Basis der Fühlerglieder vom dritten ab weißlichgelb tomentiert.

Länge: 18,6 mm; Breite: 6,7 mm

Typus ein ♀ von der Insel Ceylon, Paradenaga, 15. 10. 1968, in coll. Dr. Huber.

Dem Entdecker dieser prachtvollen Art, Herrn Dr. Herbert Huber freundlichst dediziert.

Für seine wertvolle Unterstützung gilt mein besonderer Dank Herrn Dr. Stephan von Breuning, Paris.



Coptops huberi n. sp. (nach Typus ♀)

Beitrag zur Kenntnis der südamerikanischen Melolonthiden (Col.)

Von G. Frey

mit 7 Abbildungen

Nach Fertigstellung meiner Bestimmungstabelle der *Liogenys*-Arten erhielt ich von Herrn Peña eine große Ausbeute aus Argentinien. Folgende Arten *Liogenys* u. a. haben sich als neu herausgestellt:

Liogenys kadleci n. sp. (Abb. 1 und 4)

Ober- und Unterseite sattgelb, schwach glänzend, Spitzen der Tibien und Vorderrand des Halsschildes angedunkelt. Oberseite kahl, Unterseite und Ventralsegmente mit kurzen gelblichen Borsten zerstreut bedeckt. Seitenrand des Halsschildes gelb bewimpert, die Vordertarsen des ♂ verbreitert, auf der Unterseite bürstenförmig mit Borsten bedeckt. Pygidium kahl. Clypeus bis zur Breite des inneren Augenrandes konisch verengt, stark vorgezogen, dann etwas umgebogen, der Vorderrand mäßig tief ausgerandet. Die Ausrandung gerundet, die Spitzen des Clypeus kurz abgerundet. Durch die Form des Clypeus erscheint der Kopf ausgehöhlt (Abb. 4).

Der Clypeus ist im aufgebogenen Teil etwas rauh, der übrige Kopf ist etwas grob runzelig und mäßig fein und dicht punktiert. Der Halsschild ist dicht etwas ungleichmäßig punktiert, am Vorderrand eine Punktreihe, der vordere Seitenrand gerade, der hintere Seitenrand gleichmäßig gerundet, die Vorderecken scharf stumpfwinkelig, die Hinterecken obsolet, der seitliche Vorsprung schwach. Basis gerandet.

Die Flügeldecken zeigen neben der Suturalrippe 4 glatte, aber flache Rippen, die Zwischenräume sind ziemlich grob, dicht und unregelmäßig punktiert. Das Scutellum und längliche Pygidium ist von ein paar feinen, sehr zerstreuten Punkten abgesehen, glatt. Die Vordertibien haben 3 stumpfe Zähne, die vorderen 2 sind näher zusammengerückt. Die hinteren Sporne sind normal zugespitzt. Fühler mit 10 Gliedern, die Fahne ♂ erreicht die Länge der folgenden 6 Glieder. Die Gestalt des Tieres ist lang oval, breiter als die folgende Art.

Länge: 9–10 mm.

20 ♂ ♀ Argentinien, Villa Regina, Rio Negro, leg. Peña, 20. XI. 63.

Clypeus und Parameren siehe Abb. 1. Die Art gehört zur Gruppe der *Liogenys rufoflavus* Mos., ebenso die folgende Art. Typen von *L. kadleci* n. sp. in meinem Museum.

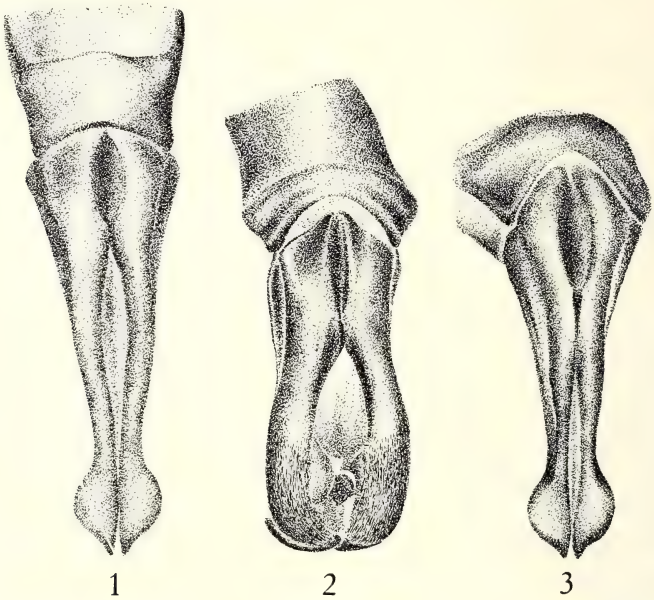


Abb. 1–3: Parameren von 1 *Liogenys kadleci* n. sp., 2 *L. forcipatus* n. sp., 3 *L. calcaratus* n. sp.

Liogenys forcipatus n. sp. (Abb. 2)

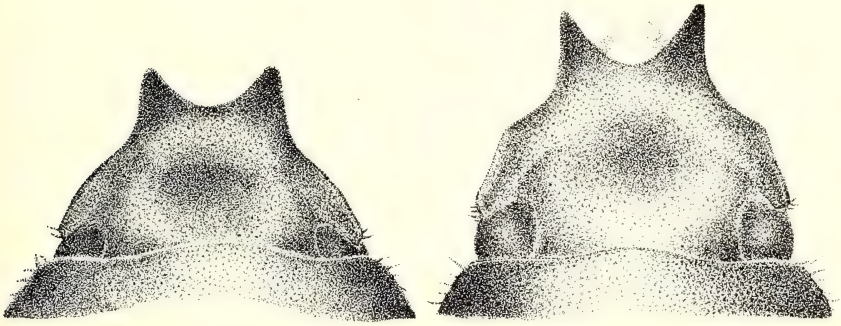
Ober- und Unterseite rotbraun, Kopf etwas dunkler, Unterseite etwas heller, Fühlerfahne gelb, glänzend. Oberseite kahl, die Brust etwas länger, die Ventralsegmente kurz, hell anliegend und zerstreut behaart. Pygidium kahl. Der Clypeus ist wenig vorgezogen, stark convergierend, Vorder- und Seitenränder aufgebogen, so daß der Kopf ausgehöhlt erscheint. Der Vorderrand besteht aus 2 scharfen Zähnen, der Einschnitt dazwischen ist eckig und nicht gerundet. Die Seitenränder haben flache Erhöhungen, aber keine Zähne. Der Kopf ist dicht, am Scheitel sehr dicht und etwas rugos mittelgrob punktiert. Der Halsschild ist sehr dicht und grob und etwas runzelig punktiert, nach vorne etwas dichter als an der Basis. Eine Mittelfurche ist angedeutet. Vorderer Seitenrand gerade, hinterer Seitenrand gerundet, die Vorderecken stumpfwinkelig, die Hinterecken obsolet, der seitliche Vorsprung schwach gerundet und apikal etwas vor der Mitte. Die Flügeldecken zeigen neben der

Suturalrippe 4 glatte und flache Rippen, die Zwischenräume sind dicht und grob gleichmäßig punktiert. Das Scutullum trägt nur am oberen Rand einige feine Punkte. Das Pygidium ist wie die Flügeldecken dicht und grob punktiert. Tibien mit 3 Zähnen, Fühlerfahne der 10gliedrigen Fühler beim ♂ so lang wie der Stiel, beim ♀ etwas kürzer. Vorder- und Mitteltarsen ♂ verbreitert und unten mit Bürsten bekleidet.

Länge 10–11 mm, 25 ♂ ♀ Argentinien, Pronunciamente, Entre Rios leg. Peña I. 1962.

Die Art ist sehr ähnlich dem *Liogenys denticeps* Bl., nur etwas kleiner. Die Parameren sind aber in der Gattung bis jetzt einzigartig, nämlich deutlich behaart. Diese Eigenschaft habe ich bei der Namensgebung verwendet.

Holo- und Paratypen in meinem Museum.



4 5

Abb. 4–5: Kopf von 4 *Liogenys kadleci* n. sp., 5 *L. calcaratus* n. sp.

Liogenys calcaratus n. sp. (Abb. 3, 5 und 6)

Ober- und Unterseite gelbbraun, mäßig glänzend, Fühlerfahne gelb, Spitzen der Tibien und Vorderrand des Halsschildes etwas angedunkelt. Gestalt schlanker als bei der vorhergehenden Art. Oberseite kahl, nur die Halsschildseiten schwach gelb bewimpert. Brust länger und dichter, die übrige Unterseite sehr zerstreut und sehr kurz gelblich behaart. Clypeus bis zur Breite des inneren Augenrandes konisch verengt, stark vorgezogen und vorne aufgebogen. Der Vorderrand tief ausgeschnitten, der Ausschnitt dreieckig, die Basis spitz, nur sehr wenig gerundet. Die Vorderecken des Clypeus spitz. Der Clypeus ist nicht punktiert, nur etwas rauh, Stirn und Scheitel zerstreut und fein punktiert. Durch die Aufbiegung des Clypeus erscheint der Kopf ausgehöhlt, der Scheitel gewölbt. Der Halsschild ist ziemlich dicht, etwas unregelmäßig und mäßig fein punktiert mit angedeuteter Mittel-

furche. Die Vorderecken sind scharf stumpfwinkelig, die Hinterecken obsolet, der vordere Seitenrand gerade, der hintere Seitenrand gleichmäßig gerundet. Der schwache seitliche Vorsprung liegt apical vor der Mitte. Die Basis ist gerandet. Die Flügeldecken haben neben der Suturalrippe 4 weitere glatte aber flache Rippen, die Zwischenräume sind ziemlich grob dicht und unregelmäßig punktiert. Das Scutellum ist fein und unregelmäßig sehr zerstreut, das Pygidium etwas gröber und ebenfalls sehr zerstreut punktiert. Das Pygidium gleicht einem gleichschenkeligen Dreieck mit breit abgerundeten Ecken. Die Sohlen der beim ♂ verbreiteten Tarsen sind mit Bürsten bekleidet, der hintere kleine Sporn beim ♂ ist fast so breit wie lang, an der Spitze breit gerundet mit einer nach innen gerichteten Spitze an der Rundung (siehe Abb. 6). Vorder-Tibien mit 3 Zähnen, Fühler mit 10 Gliedern, die Fühlerfahne ♂ so lang wie die folgenden 6 Glieder.

Länge 8,5–9 mm, durchschnittlich etwas kleiner als *L. kadleci*.

150 ♂ ♀ Argentinien, 20 km N. la Rioja leg. 24. IX. 68 Peña.

Die Art ist nahe verwandt zu *L. rufoflavus* Mos., sowie zur vorhergehenden Art. *L. rufoflavus* hat jedoch Flügeldecken mit leichter und dünner aber deutlicher Behaarung. Von *L. kadleci* durch dunklere Farbe, schlankere Gestalt, weniger punktierten Clypeus, hinteren Sporn beim ♂ und die Parameren verschieden. Abb. der Parameren von *L. rufoflavus* siehe Ent. Arb. Mus. Frey 20: 348, Abb. 43. Holo- und Paratypen in meinem Museum.

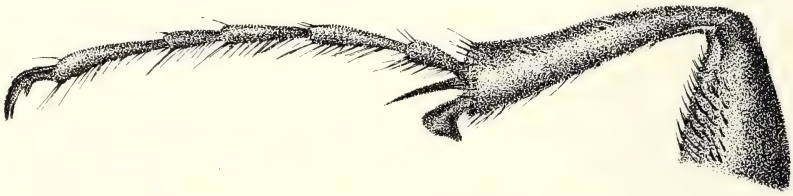


Abb. 6: Vordertibie und Tarse von *Liogenys calcaratus* n. sp.

Barybas kulzeri n. sp.

Clypeus und Halsschild schwarzbraun, glänzend, Flügeldecken rotbraun mit dunkelbraunen Seitenrändern und ganz deutlichen braunen Flecken auf der Scheibe der Flügeldecken. Suturalstreifen und Scutellum dunkelbraun, Unterseite, Pygidium und Beine ebenfalls dunkelbraun. Oberseite des Kopfes mit etwas zerstreuten, schräg abstehenden, ziemlich dichten Borsten bekleidet. Der Halsschild auf den Seitenrändern am Vorderrand dicht, auf der Scheibe mit anliegenden hellgelben, dünnen Borsten ausgezeichnet. Der

Halsschild ist im übrigen nabelförmig, ziemlich dicht punktiert mit einer glatten Mittellinie, welche jedoch nicht die Basis und den Vorderrand erreicht. Die Seiten des Halsschildes sind sehr dicht mit Borsten bewimpert, der seitliche Vorsprung schwach, Vorder- und Hinterecken gerade, die Hinterecken etwas vorspringend, die Vorderecken rechtwinkelig. Basis nicht vorgezogen. Die Flügeldecken sind sehr zerstreut mit verschieden langen anliegenden Borsten bekleidet. Entlang dem apicalen Teil des Suturalstreifens und den Seitenrändern ist die Bekleidung der Borsten etwas dichter. Neben der Schulterbeule befinden sich zwei Furchen, die jedoch nicht das Ende der Flügeldecken erreichen. Die Scheibe der Flügeldecken entsprechend den dunkelbraunen Flecken ist vertieft. Die Apicalbeulen treten stark hervor. Das Pygidium ist mit anliegenden, hellgelben Borsten besetzt; in der Mitte eine glatte, etwas eingedrückte Linie. Die Unterseite und die Beine sind ebenfalls dicht mit anliegenden gelben Borsten bekleidet. Die Vorder-Tibien haben 3 Zähne. Beim ♂ ist der Vorderrand des Clypeus stark aufgebogen und die Ecken ziemlich scharf, beim ♀ wenig aufgebogen und die Ecken abgerundet. Auch ist der Clypeus beim ♀ ein ganz klein wenig gebogen, während er beim ♂ vollkommen gerade, eher in der Mitte etwas ausgerandet ist.

Länge 8 mm.

Von Herrn Hans Kulzer jun. in Caracas, Venezuela, gesammelt und nach ihm benannt.

3 ♂ ♀, Type und Paratypen in meiner Sammlung.

Dicrania hirsuta n. sp. (Abb. 7)

Ober- und Unterseite schwarz, etwas glänzend, Halsschild zuweilen rot, Flügeldecken gelegentlich rotbraun, Kopf etwas kürzer. Halsschild zerstreut lang und abstehend hell behaart, Flügeldecken und Scutellum sehr fein und anliegend gleichmäßig, aber wenig dicht behaart. Die Haare auf den Flügeldecken sind teilweise etwas dunkler. Das Pygidium ist lang und abstehend wie der Halsschild behaart. Die Brust und die Ventralsegmente tragen eine längere, ziemlich dichte und etwas abstehende weißliche Behaarung.

Clypeus ♂ ziemlich kurz, rechtwinkelig, die Ecken kurz abgerundet, der Vorderrand etwas aufgebogen, beim ♀ sind die Ecken sehr breit gerundet, so daß der Vorderrand abgestutzt erscheint. Oberseite des Kopfes sehr dicht rugos. Die Begrenzungslinie Clypeus/Stirn kaum angedeutet. Halsschild gewölbt, der seitliche Vorsprung schwach und breit gerundet, vorderer Seitenrand gerade, hinterer Seitenrand ein wenig geschweift. Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig. Der Halsschild ist auf der Scheibe und an der Basis

wenig dicht, an den Seiten etwas dichter, der Behaarung entsprechend punktiert. Die Basis ist nicht gerandet und gegenüber dem Scutellum vorgezogen. Die Flügeldecken sind dicht und gleichmäßig punktiert, aus den Punkten entspringen die Haare. Teilweise sind die Flügeldecken etwas rugos mit undeutlichen Längsschwielen. Die Schulterbeulen sind kahl und glatt. Das Pygidium ist mäßig dicht nabelförmig punktiert, beim ♀ mit einer Längsfurche in der Mitte; das letzte Ventralsegment ♂ ist in der Mitte abgeplattet, die Ränder der Abplattung aufgebogen, beim ♀ normal. Vordertibien mit 2 Zähnen, Vorder- und Mitteltarsen ohne Zahn. Die dunkelbraunen Fühler haben ein gelbbraunes Basalglied, 9 Fühlerglieder, die Fahne ♂ ♀ etwas länger als die folgenden 5 Fühlerglieder.

Länge 8–10 mm.

11 ♂ ♀ Rio de Janeiro, Corcovado X. 1965, leg. Alvarenga. Type im Museum S. Paulo, Paratypen in meinem Museum. Parameren siehe Abb. 7. Durch die behaarten Flügeldecken und die Größe gut unterschieden.

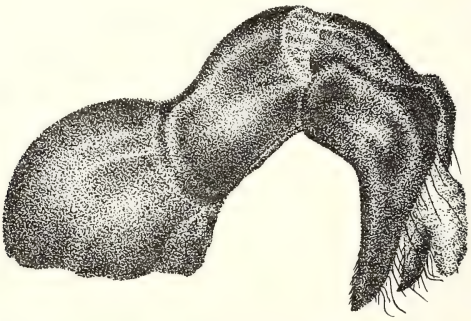


Abb. 7: Parameren von *Dicrania hirsuta* n. sp.

Dicrania kulzeri n. sp.

Oberseite schwarz, glänzend, Unterseite, Beine und Pygidium rotbraun. Kopf mit etwas abstehenden, weißgrauen kurzen Borsten zerstreut bedeckt. Der Halsschild ist mit solchen Borsten ringsum bewimpert, ebenso befinden sie sich auf dem vorderen Viertel des Halsschildes zerstreut und etwas dichter an den Seitenrändern.

Die Flügeldecken sind auf der Scheibe kahl, nur auf den Seitenrändern und an der Spitze mit zerstreuten weißgrauen Borsten bekleidet. Das Pygidium trägt ebenfalls zerstreut solche Borsten. Die Brust ist mit langen und die Ventralsegmente mit etwas kurzen anliegenden weißlichen Stachelborsten dicht bedeckt, ebenso die Beine. Das Scutellum ist dicht mit solchen Borsten bekleidet. Der Clypeus ist vorne stark aufgebogen, der Vorderrand ein

wenig apical gebogen und in der Mitte etwas eingedrückt, die Ecken scharf rechtwinkelig (nur ♀ ♀ bekannt).

Die Oberseite des Kopfes ist dicht und grob sculptiert, der Halsschild ist sehr ungleichmäßig punktiert. An den Vorderecken und am Vorderrand ist er entsprechend der Behaarung dicht und grob nabelförmig punktiert, auf der Scheibe sehr zerstreut, einfach und feiner, an der Basis überhaupt nicht punktiert. Ein glatter Mittelstreifen zieht sich vom Vorderrand bis zur Basis. Die Flügeldecken tragen unregelmäßige, mittelgrobe Punktstreifen, am Hinterrand und an den Spitzen sind die Flügeldecken sehr grob und sehr dicht sculptiert. Das Pygidium ist mäßig dicht nabelförmig, dazwischen unregelmäßig und dicht sehr fein punktiert. Die Punktierung der Unterseite ist durch die dichten Borsten verdeckt. Vorder-Tibien mit 2 großen Zähnen, Tarsen ohne besondere Auszeichnung. Bei den 9-gliedrigen dunkelbraunen Fühlern ist die Fahne so lang wie die folgenden 5 Fühlerglieder.

Länge 8–9 mm, 3 ♀♀ Villarica Paraquay und São Paulo, Brasilien. Typen in meinem Museum (Holotype Villarica)

Durch die Halsschildpunktierung von allen ähnlichen Arten verschieden.

Dicrania parvula n. sp.

Ober- und Unterseite sowie Fühler dunkelbraun, Beine und Spitzen der Flügeldecken hellbraun, wenig glänzend, Clypeus kurz, der übrige Kopf und der Halsschild sehr lang abstehend etwas zerstreut, gelblich behaart. Flügeldecken bewimpert, sonst kahl, Pygidium wie der Halsschild behaart. Unterseite ebenfalls ziemlich lang, etwas zerstreut, anliegend hell behaart. Clypeus trapezförmig, vorne breit aufgebogen, Vorderrand gerade, die Ecken scharf, Halsschildseitenrand breit gerundet, Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig. Der Halsschild ist mäßig dicht und gleichmäßig mittelfein punktiert, der Abstand der Punkte entspricht etwa ihrem Durchmesser. An der Basis ein glatter Streifen, die Basis ist fein gerandet. Die Flügeldecken tragen auf der Scheibe 3 eingedrückte Streifen, die Zwischenräume sind gewölbt und nicht punktiert, nach den Seiten zu werden die Streifen undeutlich und die Flügeldecken etwas querrunzelig. Alle Streifen enden vor den Apicalbeulen. Das Pygidium ist grob und ziemlich dicht punktiert, das Scutellum unregelmäßig etwas feiner als der Halsschild punktiert. Die Vordertibien haben 3 Zähne, die Tarsen sind einfach. Die Fühlerfahne ist so lang wie die folgenden 5 Glieder.

Länge 5,5 mm, 1 ♂ Cochabamba, Bolivien Ceari, 300 m. Type in meinem Museum. Bis jetzt die kleinste aller *Dicrania*-Arten, steht im Habitus der Gattung *Isonychus* nahe.

Beiträge zur Fauna des Iran und Anatoliens

Neue und wenig bekannte Calathus-Arten (Col. Carabidae) *

Von Walter **Heinz**, Wald-Michelbach

mit 2 Abbildungen

Neue anatolische *Calathus* wurden von Jedlička 1961 und 1965 beschrieben und ich habe 1965 zu einigen selteneren Arten Angaben für die Verbreitung gemacht. Nachstehend werden weitere neue Arten bekanntgemacht und für Arten, deren Verbreitung interessant ist, weitere Fundorte aufgeführt.

Calathus femoralis Chd.

Die Art wurde im ganzen Gebiet der Pontischen Alpen gefunden, wobei sie in der Wahl der Biotope nicht wählerisch ist: Wald, feuchte Wiesen, Lichtungen.

Tal von Ardesen: Ilica 1000 – 2000 m 25. VIII 1966

Mahmudiye südl. Ordu 1500 m 24. VII. 1967.

Calathus deyrollei Putz.

Kulakkaya bei Giresun 27. VII. 1963 1450 m

Mahmudiye südl. Ordu 1500 m 17. VIII. 1966

Akkuş südl. Ünye 1400 m 9. VIII. 1965

Calathus hyrcanus n. sp.

Diese neue Art aus der Verwandschaft der beiden vorigen Arten lebt in den Wäldern der kaspischen Bergwaldstufe im Zentralen Elburs. Sie wurde in der Umgebung der Ortschaft Rudbarak im Tal des Sardab-rud (Kelardasht) südwestlich Chalus gefangen.

Das Vorkommen scheint auf die zentralen Teile des Elburs lokalisiert zu sein.

---

* (Entomologische Ergebnisse der Forschungsreisen von Familie Heinz)

Beschreibung: Oberseite schwarz, matt, Unterseite schwarzbraun. Mundteile und Anhangsorgane rotbraun. Kopf mit schwachen Stirneindrücken und kräftiger isodiametrischer Mikroskulptur, jedoch ohne Punktierung. Episternen der Mittel- und Hinterbrust ohne Punktierung, leicht gerunzelt. Die Episternen der Hinterbrust sind etwa so lang wie am Vorderrande breit. Halsschild etwa 1,2 mal so breit wie lang, die Seiten in gleichmäßigem Bogen gerundet und nach vorne und hinten etwa gleichartig verengt. Die größte Breite liegt etwas vor der Mitte, der Vorderrand ist gerundet ausgeschnitten, wodurch die Vorderwinkel vorstehen, obwohl sie abgerundet sind. Eine Randung ist vorne nur in den äußeren Vierteln angedeutet. Der Hinterrand ist gerade und geht im großen Bogen in den Seitenrand über, wodurch die stumpfwinklig angelegten Hinterecken weit abgerundet erscheinen. Eine Mittellinie ist schwach aber deutlich eingeschnitten, öfters gehen von der Mittellinie Querrunzeln aus. Der Seitenrand ist im Bereich der großen und flachen Basalgruben sehr breit kräftig aufgebogen; die Aufbiegung nimmt nach vorne ab, ist jedoch auf die gesamte Länge deutlich und relativ breit. Basalstriche sind nicht sichtbar. Die Mikroskulptur des Halsschilds ist auf der Scheibe wesentlich schwächer als auf dem Kopf; nur im Bereich der Basalgruben ist diese kräftiger. Außerdem ist in diesem Bereich eine kräftige Runzelung (keine Punktierung) sichtbar. Die Basalgruben gehen unmittelbar in die an dieser Stelle sehr breite Aufbiegung des Halsschilds über.

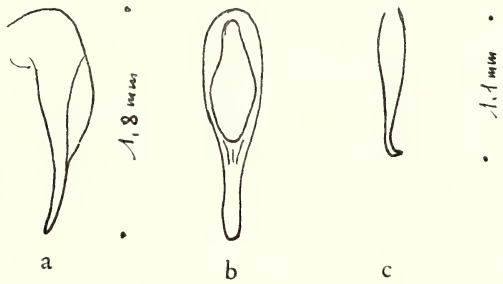


Abb. 1: *Calathus hyrcanus* n. sp.
a Penis lateral, b Penis ventral, c Paramere (einzeln)

Die Flügeldecken sind lang eiförmig, hinten gemeinsam verrundet, hinter der Mitte am breitesten und zur Basis zu gleichmäßig verengt. Der Basalrand ist sehr breit und auffällig stark geschwungen. Er stößt mit dem Seitenrand weit vor der Höhe des Scutellums in einem rechten Winkel zusammen; ein Basalzahn ist nicht vorhanden. Der Seitenrand ist ziemlich breit und scheint schwach rötlich durch. Die Streifung der Flügeldecken ist

regelmäßig und kräftig. Die Streifen selbst sind undeutlich punktiert. Der dritte Streifen trägt vier wenig auffallende Porenpunkte, davon der hinterste fast am Ende der Flügeldecken, die drei vorderen in den vorderen zwei Dritteln der Flügeldeckenlänge. Der Scutellarstreifen ist deutlich und lang ausgebildet; an der Basis des 1. Streifens ist ein Porenpunkt vorhanden. In beiden Geschlechtern sind die Flügeldecken gleichartig und stark isodiametrisch mikroskulptiert, woraus die matte Oberfläche resultiert.

Vordertarsen des Männchens mit drei stark verbreiterten und unterseits mit langen Haftschuppen versehenen Gliedern. Penis siehe Abb. 1.

Länge 9–10 mm, Breite der Flügeldecken 3,0–3,8 mm.

♂-Holotypus: Iran: Mazandaran Sardab-rud-Tal: Rudbarak. 1400 bis 2000 m, 20. VIII. 1968 Heinz leg. in Coll. Heinz.

Paratypen: 23 Ex (♂+♀) mit den gleichen Daten in Coll. Heinz.
15 Ex (♂+♀) 22. VII. 1969 sonst mit gleichen Daten in Coll. Heinz.

2 Ex (1♂+♀) Iran: Mazandaran: Kolehsar südl. Alamdeh 1100 m, 16. VIII. 1968 Heinz leg. in Coll. Heinz.

Die neue Art ist am nächsten mit *deyrollei* Putz. verwandt und unterscheidet sich von dieser besonders durch folgende Merkmale:

	deyrollei Putz.	*hyrcanus* n. sp.
Färbung der Anhangsorgane	gelbrot	rotbraun
Aufbiegung der Halsschildseiten	normal breit	wesentlich breiter und stärker
Basalrand der Flügeldecken	schwach nach vorn gebogen	stark nach vorne gekrümmt

Calathus deplanatus Chd.

Eine Art des westlichen Teils von Anatolien. Sie ist stets an Waldbestände gebunden und muß als selbständige Spezies betrachtet werden, da das Verbreitungsgebiet von dem des *metallicus* Dej. durch unüberwindliche Schranken getrennt ist, wesentliche konstante Unterschiede morphologischer Merkmale bestehen und auch in ökologischer Hinsicht eine weitgehende Isolation entstanden ist.

Fundorte: Ilgaz-dagh südl. Kastamonu ca. 1800–2200 m 23. VII. 1963
Mamo-dagh nordöstl. Tokat ca. 1200–1700 m 25. VII. 1968
Paß südl. Koyulhisar ca. 1900 m 23. VII. 1967
Paß nördl. Koyulhisar ca. 1800 m 24. VII. 1967
Bolu-dagh bei Gerede ca. 1200–1400 m 1. IX. 1966.

Calathus aeneus Putz.

Diese Art fällt in die Variationsbreite von *deplanatus* Chd. Am gleichen Fundort finden sich männliche Tiere mit leicht bronzefarbigem Glanz ebenso wie solche mit leichtem Blauschimmer; alle anderen von Putzeys angegebenen Merkmale sind variabel und lassen keine spezifische Trennung von *deplanatus* Chd. zu.

Calathus jureceki Mař.

Wurde nach einem ♂ ♀ vom Ulu-dagh (subalpine Zone) beschrieben. Mir liegen aus Aufsammlungen Blumenthals (Coll. Museum Alexander Koenig, Bonn) 4 ♀♀ vom typischen Fundort vor, die von großen Serien des *deplanatus* nicht zu unterscheiden sind, da die in der Originalbeschreibung angegebenen Unterschiede einer erheblichen Variabilität (auch bei den vier Exemplaren vom typischen Fundort) unterliegen. Die Unterschiede in der Form des Penis will der Verfasser durch Beschaffung weiteren Materials vom klassischen Fundort überprüfen, um den spezifischen Rang dieser Form klarzustellen. Allerdings müßten die Unterschiede in der Penisform schon an mehreren Stücken konstant und erheblich sein, um eine spezifische Verschiedenheit glaubhaft zu machen.

Calathus montanus n. sp.

Bei dieser neuen Art, die im Bereich der Gebirge am Südrand des Kaspischen Meeres weit verbreitet ist, handelt es sich um einen Bewohner der dichten Wälder in der Bergwaldstufe. Dort ist diese Art durchaus häufig in Gesellschaft von *Stomis hyrcanus* Tschitsch. bzw. *tschitscherini* Sem., *Nebria faldermanni* Men. bzw. *elbursiaca* Bodem. u. a. Zuerst fanden wir sie bei Masuleh (südl. Talysch), dann bei Dar-e-dasht (östl. Rudbar), im Charasu-dagh (östl. Heroabad) und im Sardab-rud-Tal oberhalb Rudbarak (Kelar-dasht), dort zusammen mit *Calathus hyrcanus* n. sp. Alle Fundorte liegen in einer Höhe von über 1000 m.

Beschreibung: Oberseite schwarz, matt (♀) bzw. schwach seidenglänzend (♂), Unterseite schwarz, ebenso alle Anhangsorgane bis auf das undeutlich

hellere Basalglied der Fühler. Kopf mit Andeutungen von Stirnfurchen und jeweils einer punktförmigen Grube in diesen in Höhe des Ansatzpunktes der Fühler sowie schwacher isodiametrischer Mikroskulptur und mikroskopischer Punktierung. Episternen der Mittel- und Hinterbrust undeutlich punktiert und gerunzelt. Die Episternen der Hinterbrust sind etwa so lang wie am Vorderrande breit und zum Hinterrande zu nicht stark verengt. Halsschild etwa 1,3–1,4 mal so breit wie lang, die Seiten in der hinteren Hälfte fast parallel oder kaum verengt, in der vorderen Hälfte zum deutlich ausgeschnittenen Vorderrand zu stark verengt. Die größte Breite liegt etwa in der Mitte, die Vorderwinkel stehen deutlich vor und sind abgerundet. Eine Rundung ist vorne nur in den äußeren Vierteln undeutlich vorhanden. Die Halsschildbasis ist fast gerade und stößt mit dem Seitenrand des Halsschilds in einem rechten Winkel, dessen Spitze kurz abgerundet ist, zusammen. Eine Mittellinie ist nur angedeutet; diese Andeutung geht weder bis zum Vorderrand noch bis zur Basis durch. Eine seitliche Randaufkantung ist nicht vorhanden. Die Wölbung des Halsschilds verflacht sich längs einer Linie, die an der Basis wesentlich weiter vom Rande entfernt ist als vorne, was den Anschein einer sich stark verbreiternden Randfurche hervorruft, obwohl keine Furche vorhanden ist. Am Rande ist eine schwache Verdickung sichtbar; eine Aufbiegung ist nirgends vorhanden. Basalgruben sind nicht vorhanden, jedoch ist die sehr verflachte Basis an der Stelle, an der sonst Basalgrübchen liegen, stärker gerunzelt. Bei manchen Exemplaren tritt eine Punktierung aus wenigen aber kräftigen Punkten hinzu, die sich bis zum Rande erstrecken kann. Die Mikroskulptur des Halsschilds ist etwas stärker als die des Kopfes und verstärkt sich nach dem Rande zu.

Die Flügeldecken sind breit eiförmig (breiter als bei *fuscipes* Goeze) hinten beim ♂ einzeln, beim ♀ gemeinsam verrundet. Die größte Breite liegt etwa in der Mitte, zur Basis zu ist die Verengung nicht stark. Der Basalrand ist breit, stark geschwungen und stößt mit dem Seitenrand in einem spitzen Winkel zusammen; ein Basalzahn ist deutlich ausgebildet. Der Seitenrand ist schmal und schwach aufgebogen. Die Streifung der Flügeldecken ist kräftig und über die gesamte Flügeldeckenlänge gleichmäßig. Die Streifen sind glatt, die Zwischenräume deutlich gewölbt. Nur der dritte Streifen trägt eine Porenpunktreihe aus 7–14 nicht besonders auffälligen Punkten. Der Scutellarstreifen ist lang ausgebildet, der 1. und 2. Streifen entspringt an der Basis gemeinsam aus einem Porenpunkt. Das Schildchen ist auffällig breit. In beiden Geschlechtern sind die Flügeldecken kräftig isodiametrisch mikroskulptiert, wodurch die Oberfläche matt erscheint. Beim Weibchen ist die Mikroskulptur jedoch tiefer eingeritzt als beim Männchen, wodurch hier die Oberfläche matter als dort erscheint.

Vordertarsen des Männchens mit drei stark verbreiterten und unterseits mit langen Haftschuppen versehenen Gliedern. Penis siehe Abb. 2.

Länge 10–13 mm, Breite der Flügeldecken 4,0–5,5 mm.

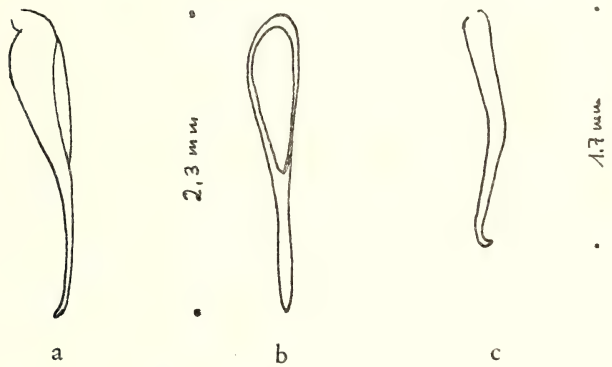


Abb. 2: *Calathus montanus* n. sp.
a Penis lateral, b Penis ventral, c Paramere (einzeln)

♂-Holotypus: Iran: Mazandaran Sardab-rud-Tal: Rudbarak 1400 bis 2000 m 20. VIII. 1968 Heinz leg. in Coll. Heinz

Paratypen: 19 Ex. (♂+♀) mit den gleichen Daten in Coll. Heinz
12 Ex. (♂+♀) wie Typus jedoch 22. VII. 1969 in Coll. Heinz

16 Ex. (♂+♀) Iran: Gilan Dare-dasht e. Rudbar ca. 1000 m Heinz leg. 4. VIII. 1968 in Coll. Heinz

25 Ex. (♂+♀) Iran: Azarbaizan Charasu-dagh östl. Heroabad 2000–2300 m 1. VIII. 1968 Heinz leg. in Coll. Heinz

3 Ex. (♂+♀) Iran: Gilan Masuleh 1. VIII. 1967 1000–1800 m südl. Talysch Heinz leg. in Coll. Heinz.

Wie aus der Zeichnung des Penis ersichtlich ist, sind keinerlei Unterschiede gegenüber dem Penis des *fuscipes* Goeze zu erkennen, es sei denn, daß bei *montanus* n. sp. der Penis noch etwas schlanker ist als bei der verglichenen Art. Die morphologischen Unterschiede gegenüber *fuscipes* (Färbung der Anhangsorgane, Form und Oberfläche des Halsschilds, Punktierung der Flügeldecken, Mikroskulptur usf.) sind jedoch so tiefgreifend, daß noch nicht einmal von einer näheren Verwandtschaft der beiden Arten gesprochen werden kann. Am typ. Fundort leben beide Arten im gleichen Biotop zusammen, ebenso wie bei Dar-e-dasht.

Calathus muchei Jedl.

Die von Jedlička (1961) vom Ilgaz-dagh beschriebene Art ist in Nordwestanatolien weit verbreitet. Vom Verfasser wurde sie bereits (1965) vom Abant-Gebiet gemeldet. Weitere Fundorte sind nach eigenen Aufsammlungen folgende: Berge südlich Ilgaz (vom typ. Fundort durch weites Tal getrennt), Paß bei Bolu, Bolu-dagh bei Mengen. Die Art variiert stärker in der Größe als bisher bekannt war: Ich besitze Exemplare von 9,5–13 mm Größe.

Calathus libanensis Putz.

Diese Art wurde bisher meines Wissens nur vom Libanon erwähnt (Autor), wenn man von den Erwähnungen bei Jedlička (1961) und Heinz (1965) absieht. Auch dem Verfasser war es auf vielen Reisen nach Anatolien nur möglich, 1 Exemplar zu erbeuten, obwohl er von v. Demelt 1966 eine kleinere Serie erhielt, die dieser bei Amasya gesammelt hatte. Erst bei einer Reise nach Persien und Südostanatolien 1969 konnte die Art an einer ganzen Reihe von Fundorten erbeutet werden, die nachstehend zusammengestellt werden:

Südanatolien: Nurdagh-Paß 1200 m östl. Osmaniye 1. VIII. 1964

Südostanatolien: Cilo-dagh (Nordseite) in 1600 m 15. VIII. 1969 20 km s. e. Yüksekova (Hakkâri) 1800 m 13. VIII. 1969

Nordwestanatolien: Alem-dagh 600 m 26.–30. VI. 1966 Demelt

Azarbaizan: Schlucht 25 km südl. Mianeh 19. VII. 1969 Danavar-dagh s. e. Ushnuiyeh 1600 m 10. VIII. 1969

Kermanshahan: Umg. Elam 1800 m 6. VIII. 1969

Fars: Paß 1800 m sw. Yasoodj 2. VIII. 1969.

Aus dieser Aufstellung ist zu ersehen, daß das Zentrum der Verbreitung der Art in dem Raum zwischen Zagros-Gebirge, Libanon und Südostanatolien liegt und daß an günstigen Stellen auch weit außerhalb dieses Gebietes Populationen existieren. Dies erklärt sich aus der Beobachtung des Verfassers, daß die Art an das Leben in den sehr trockenen Eichenwäldern bzw. deren durch die extreme Trockenheit nicht verrottenden dicken Laublagen angepaßt ist. Alle Tiere sind in solchen Biotopen gefangen worden, wobei an die Stelle von Eichenwäldern auch Eichengebüsch und kleine Gehölze in der Nähe von zeitweilig bewässerten Wiesen treten können. Stets sind an den Fundstellen trockene Laublagen ohne Humusbildung anzutreffen.

LITERATUR

Heinz, W. und Korge H., 1964: Cychrus- und Carabusfunde in den Pontischen Gebirgen Kleinasiens – Reichenbachia **3** (Nr. 19): 227–236, Dresden

Heinz, W., 1965: Käferfunde in Kleinasien – Reichenbachia **6** (Nr. 2): 15–23, Dresden.

Heinz, W.: 1970: Über Carabini Anatoliens und Persiens. Ent. Abh. Ber. Mus. Tierk. Dresden **36** (Nr. 10) p. ??

Jedlička, A., 1961: Neue Carabiden aus Anatolien (Col.) – Ent. Abh. Ber. Mus. Tierk. Dresden **26** (Nr. 10): 101 –106.

Jedlička, A., 1965: Neue Carabiden aus Anatolien – Reichenbachia **5** (Nr. 25): 211–218, Dresden

Mařan, J., 1939: Novy druh rodu Calathus Bon. z. Malé Asie Col. Carabidae – Časopis Č. Spol. Ent. **36**: 87–88, Praha

Putzeys, J., 1872: Monographie des Calathides – Ann. Soc. Ent. Belg. **16**: 19–96, Bruxelles.

Ein neuer Onthophagus aus Gabun (W. Afrika) (Col. Scarab.)

Von G. Frey

Onthophagus coiffaiti n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, glänzend, Fühler hellbraun, Beine dunkelbraun, Halsschild und Flügeldecken sehr zerstreut mit kurzen abstehenden hellen Borsten bekleidet. Auf dem Halsschild gehen die Borsten distal in feine Haare über. Clypeus gleichmäßig konvergierend, an der Spitze leicht, aber deutlich ausgerandet, die Seitenränder nur ganz wenig gebogen.

♂ Clypeus und Stirn unregelmäßig und ungleich punktiert, einige gröbere Punkte wechseln mit feineren Punkten ab. Es ist höchstens die Andeutung einer Stirnleiste vorhanden. Man könnte den Kopf als vollkommen unbewehrt bezeichnen. In der Höhe der Augenmitte befinden sich beim ♂ 2 quere kleine Tuberkel.

♀ Clypeus ist quergerunzelt. Es befindet sich auf dem Kopf eine flache, nach vorne gebogene Stirnleiste, welche die Begrenzungslinie Wangen–Clypeus erreicht und in einem abbrechenden Winkel weitergeführt wird. Stirn und Scheitel sind ziemlich fein punktiert mit nur sehr wenigen, etwas größeren Punkten dazwischen. Der Abstand der Punkte beträgt ungefähr den doppelten Durchmesser. In der Höhe der Augenmitte sind 2 quere, etwas schrägstehende Tuberkel vorhanden. Der Halsschild ist an seiner breitesten Stelle breiter als die Flügeldecken, wodurch der Halsschild dieses Tieres einem *Caccobius*-Habitus nahekommt. Der seitliche Vorsprung des Halsschildes befindet sich im vorderen Drittel. Der vordere Seitenrand ist leicht ausgebogen, der hintere Seitenrand gerade. Die Hinterecken obsolet, die Vorderecken scharf, fast rechtwinkelig, etwas vorgezogen. Die Halsschildbasis ist nicht gerandet. Der Halsschild ist fein, ziemlich zerstreut und etwas ungleichmäßig punktiert; auf den Seiten überwiegen die gröberen Punkte. Auf der Scheibe ist der Halsschild fein punktiert. Die Flügeldecken sind gestreift, die Streifen mit Punkten gekerbt, der 7. Flügeldeckenstreifen ist parallel zum 6. Flügeldeckenstreifen. Die Zwischenräume sind nicht gewölbt. Das Pygidium ist gewölbt, etwas zerstreut und mittelfein punktiert. Vordertibien mit 4 Zähnen.

Länge 5 mm.

2 ♂ ♀ Belinga Gabun.

Von Herrn Coiffait erhalten und nach ihm benannt.

Type in der Sammlung Coiffait, Paratypen in meiner Sammlung.

Die Art gehört zur 3. Gruppe nach d'Orbigny, und zwar zu *misellus* aus Togo, doch ist bei *misellus* sowohl der Kopf als auch der Halsschild wenigstens der Beschreibung nach dicht punktiert. Auch ist *misellus* mit 3 mm wesentlich kleiner.

Beitrag zur Kenntnis der Alticinae Afrikas

(Coleoptera – Chrysomelidae – Alticinae)

Von **Gerhard Scherer**

(Museum Frey)

Mit 4 Abbildungen

Die Alticinae des Plant Protection Research Institute in Pretoria wurden mir zur Bestimmung übergeben. Trotz der für Alticinen geringen Anzahl waren drei Arten unbekannt, für eine davon mußte eine neue Gattung aufgestellt werden. Für zwei weitere Arten sind die Fundorte interessant, da sie bisher noch nicht so weit südlich gefunden wurden. Die Holotypen befinden sich im Plant Protection Research Institute, Pretoria, für die Überlassung von Paratypen für das Museum Frey danke ich Frau Dr. H. A. D. van Schalkwyk.

Phyllotreta africana nov. spec. (Abb. 1 und 2)

Länge: ♂♂ 2,2–2,4 mm, Typus 2,3 mm; ♀♀ 2,4–2,5 mm.

Breite: ♂♂ 1,15–1,20 mm, Typus 1,20 mm; ♀♀ 1,22–1,35 mm, ⌀ 1,26 mm.

Kopf und Pronotum schwarz, einige Exemplare mit grünem Metallschimmer; die ersten drei Antennite gelbbraun, die übrigen fast schwarz; die basalen zwei Drittel der Femora der zwei vorderen Beinpaare dunkelpechbraun, das distale Drittel sowie alle Tibien und Tarsen gelbbraun, die Hinterfemora dunkelpechbraun, fast schwarz; auf jeder Flügeldecke eine gelbe Längsbinde (Abb. 1): Der breite dunkle Nahtsaum fast schwarz und parallel, nur nahe dem Skutellum etwas und nahe den Elytrenspitzen sehr verengt; die Humeralcalli schwarz, dahinter die gelbe Längsbinde am breitesten, der schwarze Seitensaum verbreitert sich auf der Mitte.

Kopf oberhalb der Antennalcalli zwischen den Augen kräftig und dicht punktiert, diese Punktierung erstreckt sich auf dem Kopf auf eine Fläche, die nach hinten von einem gedachten hohen Bogen begrenzt ist, der von einem Augenhinterrand zum anderen zieht, dahinter sehr fein punktiert, hierbei handelt es sich um die natürliche Grenze Kopf–Pronotum und ist auch bei

den meisten Exemplaren vom Pronotum bedeckt. Clypeallängscarina nicht scharf, etwas verrundet; die Breite der Stirn verhält sich am oberen Augeninnenrand zu einem Augenquerdurchmesser wie 26 : 15; die Augeninnenränder divergieren von hinten nach vorne; die Antennalcalli sind glänzende, schlecht umgrenzte, nach der Seite weisende Gebilde.

Die Anntennen reichen über das erste Viertel der Elytren; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie: 9 : 4 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 7. Dabei wirkt Antennit drei in Wirklichkeit noch etwas länger, da es sehr schlank ist; etwa die letzten fünf Antennite sind etwas mehr verdickt.

Das Pronotom ist ebenso kräftig punktiert wie der Kopf, die Seiten sind gleichmäßig gerundet und konvergieren etwas nach vorne; die Breite beträgt 0,83 mm, die Länge 0,44 mm.

Die Elytren (Abb. 1) sind verhältnismäßig kräftig punktiert, auch läßt sich bereits eine deutliche Tendenz zur Längsreihung feststellen; die kurze Skutellarreihe ist deutlich, ebenso die Grenze zwischen der beiden Elytren gemeinsamen schwarzen Suturalnaht und der gelben Längsbinde, hier sind die Punkte nahezu exakt gereiht; deutlich gereiht sind die Punkte vor allem

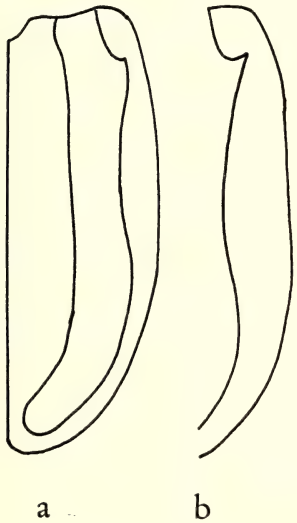


Abb. 1: Flügeldecke von *Phyllotreta africana* n. sp. (a von oben, b von der Seite, Vergrößerung 30 mal)

auch lateral; die Punktierung ist apikal schwächer, doch auch hier deutlich; die Humeralcalli sind gut, eine postbasale Querdepression nur mäßig ausgebildet.

Der Aedoeagus (Abb. 2) ist 0,80–0,85 mm lang und vor allem an der Spitze sehr deutlich ausgebildet.

Cape Province: Newlands, 14. Nov. 1901, 3 ♂♂, 6 ♀♀ leg. C. W. Mally (Plant Prot. Res. Inst. Pretoria).

Nach der Bestimmungstabelle von Heikertinger (Arb. morphol. taxon. Ent. Berlin-Dahlem, 10, 1943, (1) : 33-56) kommt man, wenn man bei Kopf und Pronotum Erzglanz annimmt, zu der von Heikertinger nach einem ♀ beschriebenen Art *Phyllotreta imitatrix* ebenfalls von der Kap-Provinz. *Ph. imitatrix* ist jedoch kleiner und die Zeichnung auf den Elytren verschieden. Einmal der dunkle Seitensaum, dann der Nahtsaum, der nur drei Punktreihen breit ist, die vier ersten Antennite sind gelb (mehr hatte das Heikertingersche Tier nicht); geht man in der Tabelle von Heikertinger von einem schwarzen Halsschild ohne Erzglanz aus, so kommt man, wenn man einen flachen Bogen des Seitensaumes auf den Elytren annimmt, zu *ebneri* Weise, nimmt man einen hohen Bogen an zu *togana* Heikertinger (ebenfalls nur nach einem ♀ Exemplar beschrieben), doch beide haben schwächer punktierte Elytren und deren Punkte weniger gereiht. *Phyllotreta namwalica* Bryant hat schwarze Beine, nur die Basis der Tibien ausgenommen und ist kleiner; von gleicher Größe ist *ovata* Bryant aus Natal, diese hat jedoch einen fein punktierten Kopf.

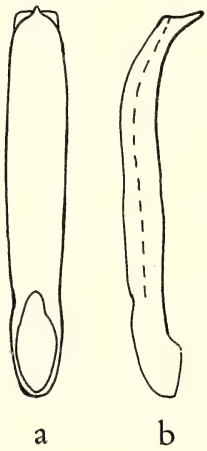


Abb. 2: Ventral- (a) und Lateralansicht (b) des Aedoeagus von *Phyllotreta africana* n. sp. (Vergrößerung 60 mal)

Aphthona ruficollis n. sp.

Holotypus: (♂) Länge 2,60 mm, Breite 1,50 mm (Robertson)

Paratypen: (♂) Länge 2,90 mm, Breite 1,80 mm (Robertson)

(♀) Länge 2,60 mm, Breite 1,80 mm (Robertson)

(♀) Länge 2,70 mm, Breite 1,55 mm (Bechuanaland)

Kopf und Pronotum sehr auffallend rotbraun; Elytren metallisch grünblau; die basalen fünf bis sechs Antennite gelblich, der Rest dunkelbraun; Hinterfemora schwarz; die zwei vorderen Beinpaare, Hintertibien und Tarsen geschwärzt; Labrum schwarz.

Die Breite der Stirn verhält sich zu einem Augenquerdiameter wie 33 : 19; die Clypealcarina zwischen den Fühlern verhältnismäßig breit, etwas breiter als das erste Antennit (messen, denn sie scheint entschieden breiter), eine Quercarina fehlt; Antennalcalli nicht sehr gewölbt und vor allem nach hinten nicht sehr scharf begrenzt, nach hinten schließen sie einen stumpfen Winkel ein, dieser Raum wird von einer geringen Callosität ausgefüllt.

Die Antennen reichen über das erste Viertel der Elytren, die Längen der Antennite verhalten sich wie:

20 : 9 : 11 : 14 : 18 : 16 : 16 : 16 : 16 : 16 : 20.

Das Pronotum ist 1,0 mm breit und 0,65 mm lang, unpunktiert, die Seiten kaum gerundet, nahezu gerade; Vorderecken abgeschrägt.

Elytren konfus punktiert, eine Tendenz zur Längsreihung läßt sich nur an der Naht und am Seitenrand feststellen; ein postbasaler Quereindruck fehlt, eine Senke läßt sich nur hinter den wohlentwickelten Humeralcalli feststellen.

Alle Beine, vor allem die Hintertibien sehr kräftig entwickelt; Hinterfemora stark verdickt.

Der Paratypus aus Bechuanaland hat die Femora der zwei vorderen Beinpaare rotbraun.

Von der verwandten *Aphthona bicolor* Jacoby ist diese Art einmal schon durch den rotleuchtenden Halsschild und die schwächere Punktierung der Elytren verschieden.

Cape Province: Robertson, Januar 1920 2 ♂♂ (Holotypus), 1 ♀, C. P. van der Merwe (Plant Prot. Res. Inst., Pretoria). – Bechuanaland: Tsessebe XII. 1955 1 ♀ leg. Zumpt (Mus. Frey).

Bechuana nov. gen.

Oberflächlich betrachtet vom Habitus einer Aphthona, doch vor allem durch die geschlossenen Vorderhüfthöhlen deutlich davon verschieden.

Antennalcalli deutlich, dreieckig, zwischen sie schiebt sich das Hinterende des breiten dreieckigen Clypeus, ihre hintere Begrenzungslinie setzt

sich tief eingedrückt, gerade bis zum Augenhinterrand fort. Antennen filiform.

Pronotum mit einer sehr schwachen antebasalen Querfurche, die nur vor dem Skutellum etwas wahrnehmbar ist; Halsschildvorderecken verrundet, nicht abgeschrägt.

Humeralcalli verhältnismäßig schwach ausgebildet, Basalcalli fehlen. Punktierung bei der einzigen vorliegenden Art so schwach, daß sich eine Reihung nicht feststellen läßt.

Vorderhüfthöhlen geschlossen, Prosternum zwischen den Coxen sehr schmal, verbreitert sich dahinter sehr und verbindet sich mit den Epimeren.

Alle Tibien sind auf der Oberseite verrundet; das Basitarsit der Hinterbeine ist etwa so lang wie die zwei folgenden Tarsite zusammengenommen.

Dieses Genus findet seine systematische Stellung zwischen den Genera *Kenialtica* Bechyné und *Alocypha* Weise. Mit ersterer hat sie die geschlossenen Vorderhüfthöhlen gemeinsam, verschieden davon sind die Stirnbildung und die Halsschildquerfurche, *Alocypha* hat offene Vorderhüfthöhlen, auch senden deren Antennalcalli Fortsätze nach vorne zwischen Anntennenbasis und Clypeus, was bei der neuen Gattung nicht der Fall ist.

Genotypus: *Bechuana nigripes* nov. spec.

Bechuana nigripes nov. spec. (Abb. 3 und 4)

Länge: ♂♂ 3,0 – 3,7 mm, ⌀ 3,4 mm, ♀♀ 2,9 – 3,5 mm.

Breite: ♂♂ 1,7 – 2,2 mm, ♀♀ 1,7 – 2,1 mm.

Rötlich gelbbraun, Kopf, Pronotum und Beine etwas dunkler; Tarsen und Labrum schwarz; Antennen ab dem 4. bis 5. Antennit angedunkelt, die letzten vier schwarz.

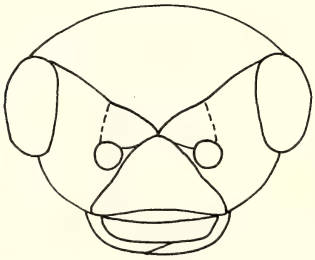


Abb. 3: Kopf von *Bechuana nigripes* n. sp. (Vergrößerung 40 mal)

Der Kopf (Abb. 3) ist glatt und glänzend; die Augen verhältnismäßig klein, ein Augenquerdiameter verhält sich zur Breite der Stirn wie 1,9 : 5,0, ein Augenlängsdurchmesser wie 2,8 : 5,0; die dreieckigen Antennalcalli wer-

den nach den Seiten (Abb. gestrichelt) weniger kräftig begrenzt als nach hinten, die hinteren Begrenzungsfurchen ziehen nahezu gerade zum Augenhinterrand; der Clypeus ist dreieckig, gewölbt und dringt mit seinem Hinterende zwischen die Antennalcalli ein; die Antennenbasen sind verhältnismäßig weit voneinander entfernt.

Die Fühler reichen über das erste Viertel der Elytren, die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie: 22 : 10 : 14 : 13 : 15 : 14 : 16 : 15 : 15 : 15 : 20.

Das Pronotum ist 1,35 mm breit und 0,90 mm lang; die Oberfläche ist glatt, bei starker Vergrößerung nur mit punktartigen Schrammen versehen; die Seiten gleichmäßig und leicht gerundet, sehr schmal und exakt gerandet; die Vorderecken etwas verdickt, die vordere Borstenpore etwas nach der Seite gerückt; vor der Basis befindet sich ein kaum bemerkbarer schwacher Quereindruck, der nur auf das mittlere Drittel beschränkt und seitlich nicht begrenzt ist.

Elytrenbasis so breit wie die Halsschildbasis, die Elytren erweitern sich dahinter etwas; Basalcalli nicht, Humeralcalli nur mäßig ausgebildet; Alae verhältnismäßig kurz, nur 1,5 mal so lang wie die Elytren; Punktierung schwach und undeutlich, eine Reihung der Punkte kann nicht festgestellt werden.

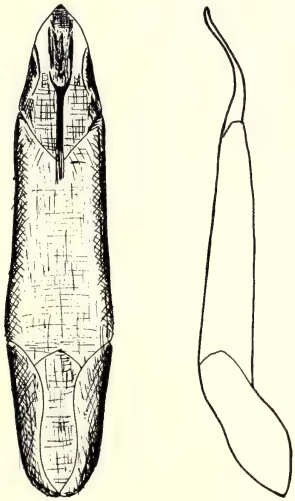


Abb. 4: Ventral- und Lateralansicht des Aedoeagus von *Bechuana nigripes* n. sp. (Vergrößerung 40 mal)

Vorderhüfthöhlen hinten geschlossen; alle Tibien oberseits verrundet; Hinterfemora deutlich verdickt, der Querdurchmesser verhält sich zur Länge wie 1 : 2.

Der Aedoeagus (Abb. 4) ist 1,55 mm lang; etwa ein Viertel der Länge hinter der Spitze befindet sich eine sehr charakteristische Einschnürung, die sich von den Seiten auf die Ventralseite erstreckt.

Union South Africa: Boshof, O. V. S. (Leeukop), 16. 11. 1961 7 ♂♂, 4 ♀♀ leg. Had v. Schalkwyk. – Vryburg, K. P. 10. 11. 1961 1 ♀ leg. Had v. Schalkwyk (Plant Prot. Res. Inst., Pretoria).

Chaetocnema pusilla Laboissière, 1942

Verbreitung: Congo (May ya Moto. – Ndeko. – Uele: Garamba-Park)

Union South Africa: Transvaal, Nylstroom, 11. 2. 1955 4 Ex. (SN 4333) leg. H. A. Rossouw (Plant Prot. Res. Inst., Pretoria).

Philopona usambarica (Csiki, 1940)

Verbreitung: Tansania (Usambara: Kwai. – Magamba-Berge b. Masinde. – Ngoro-Ngoro).

S. Rhodesia: Mount Selinda, Chirinda Forest, 3.500 ft., 15.-26. 1. 1959 1 Ex. leg. A. C. van Bruggen (Plant Prot. Res. Inst., Pretoria).

Kurznachrichten aus dem Museum G. Frey

Ein Ereignis sei vorweggenommen, Herr Hans Kulzer feierte bei bester Gesundheit am 15. November 1969 seinen 80. Geburtstag. Seine Mitarbeiter im Museum beglückwünschten ihn und wünschten ihm noch viele Jahre frohen Schaffens bei ebensolcher geistigen und körperlichen Frische, mit der Hans Kulzer in das neunte Jahrzehnt ging. Herr Kulzer betreut nach wie vor die im Museum G. Frey wohl größte Tenebrioniden-Sammlung der Welt und neuerdings sogar noch zusätzlich die Bibliothek.

Die letzten Kurznachrichten aus dem Museum G. Frey sind 1967 (Band 18) erschienen.

In personeller Hinsicht haben sich wieder Veränderungen ergeben. Herr Gert Buchholz ist nach elfeinhalb Monaten aus gesundheitlichen Gründen am 31. 12. 1967 wieder aus dem Museum ausgeschieden. Im Jahre 1968 schied unsere Bibliothekarin Frau Mariann von Falkenhayn ebenfalls aus dem Museum aus.

Zahlreiches Coleopteren-Material ist inzwischen wieder im Museum eingetroffen. Südamerikanisches aus Chile, Ecuador und Argentinien von Herrn L. Peña. Ebenfalls Material aus Brasilien und anderen Ländern Südamerikas. Aus Venezuela bringt jährlich der Sohn des Herrn Kulzer, der in Caracas tätig ist, sein schon gewohntes Käfergeschenk mit. Aus Afrika schickte mehrere Ausbeuten vor allem Herr Dr. Zumpt aus Johannesburg. Herr Dr. Schmitz vermehrte die Sammlung des Museums mit Ausbeuten aus Ceylon und von den Philippinen. Herr Pater Kandulawa aus Ceylon schickt laufend Käferausbeuten. Im Frühjahr 1970 erhielten wir ein schönes Käfermaterial aus Laos, Vietnam und Thailand von Herrn Ardoin. Allen Sammlern sei hier nochmals bestens gedankt. Außer durch diese Ausbeuten wurde die Sammlung durch Desideraten zahlreicher Bestimmungssendungen ergänzt. Allein Herr Dr. Frey hatte Scarabaeiden-Bestimmungssendungen der Herren Coffait aus Gabun, Girard Claude von der Elfenbeinküste, Pater Pereira aus Brasilien, Dr. Gressitt aus Thailand, Dr. Stehlik, Brünn aus Afrika, Nord-Vietnam und Cuba, Herr Silfverberg schickte aus dem Museum in Helsinki die schönen Ausbeuten aus Ost-Afrika. Im Augenblick arbeitet Herr Dr. Frey an 4000 *Onthophagus* aus Afrika des Pariser Museums.

Im Februar 1968 konnte ich zusammen mit Herrn Dr. Frey das Museum in Budapest besuchen. Im April des gleichen Jahres nahm ich an dem Internationalen Symposium zur Entomofaunistik Mitteleuropas in Görlitz teil und

konnte auf der Rückreise noch das Museum in Dresden besuchen. Im Juni 1968 statteten Herr Dr. Frey und ich dem Museum in Prag einen Besuch ab. Anfang August 1968 konnte ich das Museum G. Frey auf dem Internationalen Entomologenkongreß in Moskau vertreten. Es war ein großartiges Erlebnis, man lernte viele Kollegen persönlich kennen und konnte viele berufliche Beziehungen anknüpfen. Die Motschulsky-Sammlung im Moskauer Museum ließ mich viele Fragen meiner Alticinae klären. Eine Nachexkursion nach Leningrad ließ mich nicht nur diese schöne Stadt bewundern lernen, sondern auch die herrlichen Bestände des dortigen Museums, für welche leider die Zeit kaum reichte. Auf dem Rückflug nach München konnte ich noch die Museen in Helsinki und Stockholm besuchen, vor allem die Weise-Sammlung in Stockholm war wegen der Bearbeitung meiner Alticinae von größtem Nutzen. Vom 26. Februar bis 1. März 1970 nahm ich an der Tagung des Ständigen Organisationskomitees der Internationalen Symposien zur Entomofaunistik Mitteleuropas in Budapest teil.

An bedeutenden Besuchen im Museum Frey sind folgende Herren zu verzeichnen: Dr. Demaux, Caen, Frankreich. – Dr. B. P. Moore, Canberra, Australien. – Dr. A. Neboiss, Melbourne, Australien. – Dr. A. Minelli, Padova, Italien. – Frau Dr. L. Cola, Ancona, Italien. – Mr. W. H. Nutting, Oakland, USA. – Dr. J. T. Wiebes, Museum Leiden, Holland. – Dr. C. Besuchet, Genf, Schweiz. – Dr. A. Villiers, National Museum Paris, Frankreich. – Mr. R. D. Pope, Britisches Museum, London. – Dr. Z. Kaszab, Naturwissenschaftliches Museum Budapest, Ungarn. – Dr. F. Zumpt, South African Institute f. Medical Research, Johannesburg, Süd-Afrika. – Dr. M. Fassati, Prag, CSSR, und Dr. W. Paarmann, Institut f. Angewandte Zoologie der Universität Würzburg.

Die Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. Frey liegen hiermit mit 21 Bänden vor. Vor allem der Band 20 wurde wegen der Vollendung des zweiten Jahrzehntes dieser Zeitschrift etwas stattlicher ausgerichtet, einmal was den Umfang betrifft mit 526 Seiten, dann mit fünf Farbtafeln versehen.

Die Sammlung zählt jetzt ca. 7000 Kästen (50 × 42 cm), alles wohlgeordnet, übersichtlich und jede Art mit Hilfe des Kataloges sofort auffindbar. Die zahlreichen wertvollen Spezialsammlungen bringen natürlich eine Menge Arbeit mit sich, denn täglich kommen Leihwünsche von Entomologen aus aller Welt.

Auch die stattliche Bibliothek des Museums G. Frey ist uns nicht nur eine vorzügliche Hilfe bei der Arbeit, sondern bringt auch eine Menge Mühe mit sich. Vom 1. 6. 1969 bis 1. 6. 1970 wurden 125 Bände an andere Institute und Bibliotheken ausgeliehen.

G. Scherer

LITERATURBESPRECHUNG

H. Freude, K. W. Harde, G. A. Lohse: Die Käfer Mitteleuropas. Band 7, 310 Seiten, zahlreiche Textabbildungen. Verlag Goecke & Evers, Krefeld, 1967. Preis: Leinen geb. 48,– DM.

Der Band 7 des Gesamtwerkes „Die Käfer Mitteleuropas" behandelt die Familienreihe der Clavicornia, verschiedene Autoren zeichnen für den Text verantwortlich, H. Vogt für die *Ostomidae, Byturidae, Rhizophagidae, Cucujidae, Erotylidae, Phalacridae, Thorictidae, Mycetophagidae, Colydiidae, Endomychidae, Sphindidae* und *Aspidiphoridae,* zusammen zwölf Käferfamilien. H. Vogt hat die schwierige Aufgabe übernommen, diese Familien zu bearbeiten, wir dürfen ihm dafür dankbar sein, sein qualifiziertes Können in diesem Band wieder einmal zur Verfügung gestellt zu haben. Die restlichen sechs Familien der mitteleuropäischen Clavicornia verteilen sich auf die Autoren Lohse (*Cryptophagidae* und *Cisidae*), Spornraft (*Nitidulidae*), Endrödy-Younga (*Cybocephalidae*), von Peez (*Lathridiidae*) und Fürsch (*Coccinellidae*), eine bekannte Anzahl von Namen, so daß der Band der Clavicornia ja gelingen mußte.

Die Ansichten über die Zugehörigkeit einzelner Familien zur Familienreihe der Clavicornia verschiedener Autoren im Schrifttum, vor allem auch der Larvalsystematiker, stehen sich zum Teil sehr entgegen und sind auch noch unzureichend erforscht. Die Autoren dieses Bandes folgen daher dem Kontinuitätsprinzip bis stichhaltigere Beweise vorliegen. Lediglich die *Sphaeritidae* (bei uns eine Art) werden aus dem vorliegenden Band ausgenommen. So wird von der im übrigen deutschen Schrifttum üblichen Familienordnung, vor allem Horion, wenig abgewichen. Diese Fragen werden im Vorwort ausführlich erörtert.

Da es nicht möglich ist, einen systematischen Bestimmungsschlüssel nach leicht feststellbaren Merkmalen der Familien auszuarbeiten, wird versucht, mit einem zwar nicht systematischen aber praktischen Bestimmungsschlüssel nach eindeutig feststellbaren Merkmalen zu den Familien zu kommen, was hier als gelungen angesprochen werden darf. Innerhalb der einzelnen Familien führen wie gewohnt Bestimmungsschlüssel zu den Unterfamilien, Gattungen und Arten. Die Habitusbilder und Detailzeichnungen erleichtern, vor allem die zahlreichen Genitalabbildungen sichern die Bestimmung.

Mögen wir hoffen, daß die noch ausstehenden Bände dieser Buchreihe (11 Bände) in ebensolcher Qualität bald erscheinen werden. G. Scherer

Sterile – Male Technique for Eradication or Control of Harmful Insects. – Panel Proceedings Series. International Atomic Energy Agency, Vienna, 142 Seiten, 1969. DM 16,– (Subject Group: Life Sciences/Entomology).

Der »dernier cri« in der Insektenbekämpfung ist wohl der, daß sterilisierte Männchen zur Befruchtung normaler Weibchen in natürlicher Umgebung verwendet

werden. Solche Befruchtungen werden keine Nachkommen haben und wenn der Prozentsatz solcher sexuell-sterilisierter Männchen höher sein wird als der natürlichen Männchen in den folgenden Generationen, so wird die schädliche Art ausgerottet oder unterdrückt.

Wenn auch diese Methode steriler Männchen einfach erscheint, so ist der Weg, der zu ihr führt doch viel schwieriger, er erfordert eine weitgehende Erforschung der Biologie der betreffenden Art, der Feldökologie, das Wissen um die Anzahl der Arten auf Jahresbasis und das Beherrschen der effektiven Methoden des Sammelns u. a. in Fallen vor, während und nachdem sterile Männchen ausgesetzt wurden – der ganze Arbeitsaufwand ist enorm.

Das vorliegende Bändchen bringt zusammenfassend Berichte und Vorschläge einer Tagung, welche die Gemeinsame Abteilung der FAO/IAEA für Verwendung der Atomenergie in Ernährungswesen und Landwirtschaft vom 27.–31. Mai 1968 in Wien veranstaltete.

Die auf der Tagung gehaltenen Vorträge sind wiedergegeben. Namhafte Wissenschaftler aus den USA, Europa, UdSSR, Asien und Südamerika kommen zu Wort. Der Themenkreis ist weit gesteckt vom Wert der „Sterilen-Männchen-Methode" über die Genetik, die Technik bis zu den erzielten Erfolgen.

Dieses Bändchen gibt einen Einblick in eine neue großartige Methode, die sich auftut, Insekten unter Kontrolle zu halten. G. Scherer

Current Topics in Microbiology and Immunology Vol. 42 und 43 (Ergebnisse der Mikrobiologie und Immunitätsforschung) 192 (Vol. 1) und 233 (Vol. 2) Seiten, zahlreiche Abbildungen. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1968. Leinen DM 36,– (Vol. 42) und DM 49,60 (Vol. 43). (In Englisch, ein Aufsatz deutsch). Volumen 42, Insekten-Viren:

Dieser Band enthält sieben Aufsätze fußend auf Vorträgen, gehalten auf einem Symposium für Insektenviren, das in Verbindung mit dem 67. jährlichen Treffen der Amerikanischen Mikrobiologischen Gesellschaft in New York, N. Y. vom 30. April bis 4. Mai 1967 abgehalten wurde.

Die Autoren sind anerkannte Autoritäten auf ihrem Gebiet. Typische Viren, die Insekten befallen und zum Absterben bringen, werden von Gordon R. Stairs und C. Vago behandelt, Inclusion-Type Insect Viruses und Non-Inclusion Virus Diseases of Invertebrates. In Insekten entwickelte Viren, die beide befallen, Vertebraten und blutsaugende Arthropoden, behandelt ein Kapitel von Roy W. Chamberlain.

Die einzig in seiner Art angeborene Kohlendioxyd-Empfindlichkeit von Fruchtfliegen verursacht von einem Virus, dem „Sigma Virus der Drosophila", wird von Robert L. Seecof behandelt. Die Gruppe der Pflanzen befallenden Viren, die sowohl Pflanzen als auch Insekten infizieren und manchmal fatale Insektenkrankheiten verursachen, diskutiert Karl Maramorosch („Plant Pathogenic Viruses in Insects").

In Bezug auf die immer mehr populär werdenden Techniken und Durchführungen von Gewebe-Kulturen der Insekten, liefert J. L. Vaughn seinen Beitrag „Insect

Viruses in Tissue Culture". „Viruses – Living Insecticides" ist das letzte Kapitel dieses Bandes von C. M. Ignoffo.

Volumen 43:

In Volumen 43 berichtet Erling Norrby über die biologische Bedeutung von Strukturkomponenten von Adrenovirus. Adrenoviren bieten eine Reihe von Vorzügen für ergänzende Struktur- und biologische Studien an Virusprodukten. Paul Albrecht über Pathonogenese der neurotropischen Arbovirus-Infektionen. P. M. Biggs über den gegenwärtigen Wissensstand der Marek'schen Krankheit bei Hühnern, die natürlich bei der großen Ausweitung der Hähnchenindustrie von enormer Bedeutung ist. C. Jungwirth berichtet von seiner Arbeit über Frühenzyme bei der Vermehrung DNS-haltiger Animalviren. Ein ausführlicher Autoren- und Sach-Index beschließt den Band.

Vor allem Volumen 42 (Insekten-Viren), wird als Lektüre allen Entomologen wärmstens empfohlen. Das Gebiet der Insektenvirologie ist von solch bedeutendem wissenschaftlichen Interesse, daß man es nur begrüßen kann, daß die Vorträge dieses Symposiums in diesem Band zusammengefaßt wurden. Die Virusforschung hat eine solche Bedeutung angenommen, daß man dort, wo sie das eigene Arbeitsgebiet berührt, ihrer nicht unbeachtend vorübergehen kann. Die äußere Aufmachung dieser beiden Bände kann man wiederum nur als hervorragend bezeichnen. G. Scherer

Hölzel, E.: Aus der Tierwelt Kärntens. In Kärnten entdeckte Arthropoden. Verlag des Geschichtsvereins für Kärnten, Klagenfurt, Buchreihe des Landesmuseums für Kärnten. Mit 3 Farbtafeln und 63 Zeichnungen im Text, 117 Seiten, 1967. Gebunden (Leinen) öS 225,–.

In einer sehr schönen äußeren Aufmachung ist im Verlag des Geschichtsvereins Kärnten ein Buch über die in Kärnten entdeckten Arthropoden erschienen. Im Vorwort ist eine kurze, aber interessante Geschichte der Entomologie in Kärnten wiedergegeben. Ihm folgt eine Aufzählung aller in Kärnten entdeckten Arthropoden von den Spinnentieren, den Crustaceen, den Tausendfüßlern bis zu den Insekten. Bei jeder Art wird die Beschreibung wiedergegeben, in welcher Zeitschrift diese erfolgte, die Verbreitung und das Vorkommen der Art.

Als Lokalfauna Kärntens wird dieses Buch wohl auch nur von lokalem Interesse sein. Empfohlen sei es den vielen Entomologen, die jährlich in Kärnten Urlaub machen.

Leider ist an dem sonst schönen Band auch einiges auszusetzen, vor allem an den Farbtafeln. Nur als Beispiel Tafel II, Abb. 8, *Haltica carinthiaca.* Die Abbildung ist alles nur keine *Haltica,* dafür fehlt schon einmal die antebasale Querfurche auf dem Pronotum, es ist nicht einmal eine Chrysomelide, denn sie hat an den Hinterbeinen fünf Tarsenglieder. Im Text wird auch noch dem nicht mehr üblichen Personenkult gefröhnt, daß man Artnamen, die nach Personen benannt sind, mit großem Anfangsbuchstaben schreibt. Letzteres ist eine verzeihliche Eitelkeit, doch auf die Erstellung der Farbtafeln hätte man mehr Wert legen sollen. G. Scherer

Schmetterlinge. Ein farbenfrohes Kapitel der Natur. Südwest Verlag München. 64 Seiten, davon 47 mit 134 Farbfotos und 13 Schwarzweißabbildungen m Text. Format 22,5 × 30 cm. Glasierter farbiger Pappband. DM 9,80.

In der Reihe „Südwest farbig“ mit Blumen-, Tierbänden u. a. ist jetzt auch ein Band über Schmetterlinge erschienen.

Zusammengestellt von Umberto Parenti, Direktor des Zoologischen Museums der Universität Turin. Die Übersetzung aus dem Italienischen in das Deutsche erfolgte anscheinend von einem Nichtfachmann, sonst hätten nicht Dinge passieren dürfen, daß aus Cuticula Kutikel, aus Exocuticula ein Esokutikel, aus Clypeus ein Clipeus (das Italienische kennt kein y!), aus Ommatidien Ommatiden werden. Auch der erwähnte Ersatz dieses Buches im Vorwort für einen Rösel vom Rosenhof kommt einer Anmaßung gleich. Etwas schmalzig wirkt auch der Schluß des Textteiles.

Schade um diese Dinge für einen empfehlenswerten Band. Die Qualität der Farbbilder läßt zwar vielfach zu wünschen übrig, doch ist das sicherlich auf die unwahrscheinlich niedrig herabgedrückten Druckkosten zurückzuführen. Bei einem Preis von nicht einmal zehn Mark kann man nur empfehlen, daß man dieses Buch als willkommenes Geschenk für Kinder und Jugendliche im Verwandten- und Freundeskreis begrüßt.

Die einführende Insektenkunde ist von den Übersetzungsfehlern abgesehen für den Anfänger und Liebhaber wohl genügend. Auch sind Anleitungen über Fang und Aufzucht, über das Präparieren und die Anlage einer Sammlung gegeben. So dürfen wir hoffen, daß dieser Band vielen der Anreiz sein dürfte, sich mit den heimischen Faltern zu beschäftigen, zumal die großen Farbfotos für den Anfänger ein leichtes Bestimmen seiner erbeuteten Falter gewährleistet. Auch für den Naturliebhaber dürfte es ein leichtes Nachschlagewerk sein, wenn er den Namen eines Schmetterlings wissen möchte, der ihm in freier Natur aufgefallen war. Auch derjenige, der sich an der Vielfalt der bunten Schmetterlinge nur erfreuen möchte, kommt auf seine Kosten.

So möchte man diesem Bildband in unserer technisierten Welt eine weite Verbreitung wünschen, um vielen jungen Menschen den Weg zu den Geheimnissen und Schönheiten der Schmetterlingswelt zu zeigen. Schon durch den geringen Preis dürfte dies gelingen und man muß dem Verlag dafür danken. G. Scherer

595.10143
M96 Ent.

Entomologische Arbeiten

AUS DEM MUSEUM
G. FREY
TUTZING BEI MÜNCHEN

(Intern. Abk.: Ent.Arb. Mus. Frey)

Band 22

1971

Mit Unterstützung des Vereins zur Förderung der wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Entomologie e. V.

Schriftleiter: Dr. G. Scherer

IM SELBSTVERLAG DES MUSEUMS FREY

SMITHSONIAN
OCT 6 1971

Ausgabedatum: 1. Juli 1971

INHALT

des 22. Bandes, 1971

Endrödi, S.: Eine neue australische Pentodontine, Teinogenys demarzi n. sp. (Col. Melolonthidae) 105

Frey, G.: Bestimmungstabelle der indischen und ceylonesischen Arten der Gattung Holotrichia Hope (Col., Melolonth.) 206

Frey, G.: Neue afrikanische und asiatische Onthophagus-Arten (Col., Scarab., Coprinae) 93

Frey, G.: Neue Ruteliden und Melolonthiden aus Indien und Indochina (Col.) 109

Machatschke, J. W.: Callistethus praefica n. sp. Eine neue Ruteline aus Fukien (Süd-China) (Col., Lamellic., Melolonth., Rutel., Anomal.) . 198

Machatschke, J. W.: Popillia djallonensis n. sp., eine bisher unbekannte Popillia aus Guinea (Col., Lamellic., Melolonth., Rutelinae) 202

Machatschke, J. W.: Vier neue Anomala-Arten aus Gabun (Col., Lamellic., Rutel., Anomalini) 136

Mandl, K.: Revision der macrogonus-Gruppe der Sectio Sphodristocarabus des Genus Carabus L. 38

Petrovitz, R.: Neue Aphodiidae der äthiopischen und australischen Region (Col.) 99

Petrovitz, R.: Neue australische Hybosoridae (Col.) 134

Pochon, H.: Beschreibung einiger für die Wissenschaft neuer Buprestiden (Col.) 240

Scheerpeltz, O.: Studien an den Arten der Gattung Hesperus Fauvel (Col., Staphylinidae) 150

Scherer, G.: Das Genus Livolia Jacoby und seine umstrittene Stellung im System. Eine taxonomisch-zoogeographisch-evolutionistische Studie (Col., Chrysom., Alticinae) 1

Wittmer, W.: Zur Kenntnis der Gattung Cantharis (Col., Cantharidae) 226

Entomologische Arbeiten

AUS DEM MUSEUM
G. FREY
TUTZING BEI MÜNCHEN

(Intern. Abk.: Ent.Arb. Mus. Frey)

Band 22

1971

Mit Unterstützung des Vereins
zur Förderung der wissenschaftlichen Arbeiten
auf dem Gebiet der Entomologie e. V.

Schriftleiter: Dr. G. Scherer

IM SELBSTVERLAG DES MUSEUMS FREY

Ausgabedatum: 1. Juli 1971

INHALT

des 22. Bandes, 1971

Endrödi, S.: Eine neue australische Pentodontine, Teinogenys demarzi n. sp. (Col. Melolonthidae) 105

Frey, G.: Bestimmungstabelle der indischen und ceylonesischen Arten der Gattung Holotrichia Hope (Col., Melolonth.) 206

Frey, G.: Neue afrikanische und asiatische Onthophagus-Arten (Col., Scarab., Coprinae) 93

Frey, G.: Neue Ruteliden und Melolonthiden aus Indien und Indochina (Col.) 109

Machatschke, J. W.: Callistethus praefica n. sp. Eine neue Ruteline aus Fukien (Süd-China) (Col., Lamellic., Melolonth., Rutel., Anomal.) . 198

Machatschke, J. W.: Popillia djallonensis n. sp., eine bisher unbekannte Popillia aus Guinea (Col., Lamellic., Melolonth., Rutelinae) 202

Machatschke, J. W.: Vier neue Anomala-Arten aus Gabun (Col., Lamellic., Rutel., Anomalini) 136

Mandl, K.: Revision der macrogonus-Gruppe der Sectio Sphodristocarabus des Genus Carabus L. 38

Petrovitz, R.: Neue Aphodiidae der äthiopischen und australischen Region (Col.) 99

Petrovitz, R.: Neue australische Hybosoridae (Col.) 134

Pochon, H.: Beschreibung einiger für die Wissenschaft neuer Buprestiden (Col.) 240

Scheerpeltz, O.: Studien an den Arten der Gattung Hesperus Fauvel (Col., Staphylinidae) 150

Scherer, G.: Das Genus Livolia Jacoby und seine umstrittene Stellung im System. Eine taxonomisch-zoogeographisch-evolutionistische Studie (Col., Chrysom., Alticinae) 1

Wittmer, W.: Zur Kenntnis der Gattung Cantharis (Col., Cantharidae) 226

Das Genus Livolia Jacoby und seine umstrittene Stellung im System

Eine taxonomische-zoogeographische-evolutionistische Studie (Coleoptera – Chrysomelidae – Alticinae)

Von G. SCHERER

mit 19 Abbildungen und 4 Tafeln

Inhalt

Vorwort 2

A. Allgemeiner Teil

Geschichtliches der Genera *Livolia* und *Micrepitrix* 3
Begründung der Stellung im System 4
Geographische Verbreitung mit einer Erklärung zur Isolation und Multiplikation der *Livolia*-Arten 5

B. Spezieller Teil

Literaturzitate der Gattung *Livolia* 10
Gattungsdiagnose 10
Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Livolia* 11
Abhandlung der einzelnen Arten der Gattung *Livolia* 14
Zusammenfassung 31
Abstract (in Englisch) 31
Angeführte Literatur 36
Index 37

Vorwort

Während meines Aufenthaltes im Herbst 1970 am Britischen Museum (Nat. Hist.) fand ich in der Sammlung eine Anzahl unbestimmter *Livolia* zusammengesteckt. In der Meinung, diese zu kennen und leicht bestimmen zu können, nahm ich diese mit, ohne zu ahnen, daß sich dies zu einer Lawine entwickeln würde. Wahrscheinlich steckten sie dort aus diesen Gründen schon lange. Es blieb nichts übrig, als die Gattung neu zu bearbeiten. Wenn dabei auch einige Einzelstücke mit hereingenommen wurden, wovon ich selbst absolut kein Freund bin, so nur deswegen, um sie in dieser zusammenfassenden Darstellung mit Abbildungen zu belegen und zu verhüten, daß sie später irgendwo in einer Einzelbeschreibung als „neu für die Wissenschaft" auftauchen.

Zu großem Dank bin ich dem Leiter der Coleopterenabteilung des Britischen Museums Herrn R. D. Pope verpflichtet, aus demselben Institut nicht weniger Fräulein C. M. F. von Hayek. Für sein großzügiges Entgegenkommen sei Herrn Professor Dr. H. Weidner, Zoologisches Museum Hamburg, gedankt. Nicht zuletzt bin ich Fräulein N. Berti, Museum Paris, für ihre stete Hilfsbereitschaft zu Dank verpflichtet.

A. Allgemeiner Teil

Geschichtliches der Genera Livolia und Micrepitrix

Jacoby beschreibt 1903 die Gattung *Livolia* und gibt folgende brauchbare Merkmale dafür an, die Querfurche auf der Basis des Pronotums, die bis zum Seitenrand reicht, die geschlossenen Vorderhüfthöhlen, die in Reihen punktierten Elytren und die nur mäßig verdickten Hinterfemora. Jacoby errichtet diese Gattung für eine einzelne sehr kleine Art *sulcicollis* aus Salisbury in Rhodesien. Das wichtigste Merkmal übersieht er, die am Seitenrand des Pronotums aneinandergereihten setiferen Punkte, wie auch einzelne verstreute Haare auf den Elytren und hält diese Gattung wegen der nur mäßig verdickten Hinterfemora für ein Übergangsglied von der Unterfamilie Alticinae zur Unterfamilie Galerucinae der Chrysomelidae.

Laboissière (1933) beschreibt dieselbe Gattung ein zweites Mal für eine Art aus Nordvietnam (Tonkin), er nennt sie *Micrepitrix*, da sie sehr oberflächlich betrachtet wegen ihrer Behaarung einer *Epitrix* ähnlich sieht, nur kleiner ist, beides kommt im Namen zur Geltung. Die Gattungsdiagnose ist sehr ausführlich und Laboissière erwähnt auch die setiferen Punkte auf dem Seitenrand des Pronotums. Auch Laboissière kommt zu der Überzeugung, daß sich wegen der nur mäßig verdickten Hinterfemora, denen noch dazu das endoskeletale Element der Muskelansatzstelle fehlt (dies stimmt nicht!), diese Gattung ein Übergangsglied von den Alticinae zu den Galerucinae sein müßte und stellt sie in die Unterfamilie Galerucinae mit der Bemerkung, es sei die erste Gattung der Galerucinae mit einer Querfurche auf der Basis des Pronotums.

Gressitt (1955) führt zwar ohne eine begründende Erwähnung diese Gattung *Micrepitrix* richtig bei der Unterfamilie Alticinae an.

Mir selbst war bei meiner Bearbeitung der indischen Alticinae (1969) *Micrepitrix coomani* Lab., die einzige damals bekannte Art aus diesem Gebiet, unbekannt und ich baute diese Gattung nur nach der Literatur in meinen Bestimmungsschlüssel ein. Die beiden orientalischen Arten *Crepidodera minuta* Jacoby und *minutiuscula* (Csiki) erkannte ich richtig für in die Gattung *Livolia* gehörig und so sind in dieser Arbeit beide Genera, *Livolia* und *Micrepitrix*, angeführt.

Begründung der Stellung im System

Wie bei der Spezies, so ist auch beim Genus das Fehlen eines Merkmals weniger von Bedeutung als das Hinzukommen eines neuen. So wurden sowohl von Jacoby, als auch von Laboissière die nur geringfügig verdickten Hinterfemora überbetont und somit von einem Übergangsglied von den Galerucinae zu den Alticinae gesprochen. Mit dieser Überbetonung nur dieses einzigen Merkmals wurde diese Gattung aus dem System herausgerissen, denn sie steht meines Erachtens nicht einmal zu Anfang der Unterfamilie Alticinae. Die zu diesem Genus nächstverwandte Gattung ist in Afrika vertreten, es handelt sich um *Djallonia* Bechyné mit demselben Pronotum mit den setiferen Punkten auf den Seitenrändern (Abb. 1), derselben antebasalen Querfurche auf dem

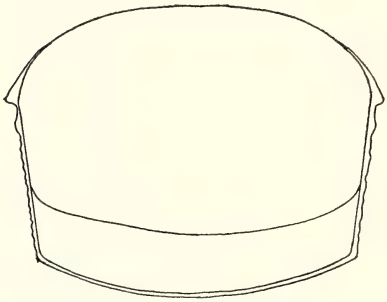


Abb. 1:
Pronotum von
Djallonia maindra Bechyné (Typus)
(Vergrößerung 80 mal)

Pronotum, mit ebenfalls verstreuten Haaren auf den Elytren, nur die Hinterfemora sind deutlich verdickt, eine Gattung aus der „*Crepidodera*"-Verwandtschaft. Die Arten der Gattung *Livolia* können von der einzelnen Art aus dem Genus *Djallonia* gar nicht so weit entfernt verwandt sein, denn man kann wohl nicht in Frage stellen, daß das Populationsgenom um so mehr homologe multiple Allele aufweist, je näher die Populationen, beziehungsweise wie hier die Arten, miteinander verwandt sind, die morphologischen Homologien sprechen dafür.

Weitere Merkmale des Genus *Livolia,* die für einen Platz in der Subfamilie Alticinae sprechen, liegen auf der Unterseite der Käfer (Abb. 2 a u. b). Die Vordercoxen sind nicht konisch spitz emporragend wie bei den Galerucinae, der Prosternalfortsatz ist breit; die Mittelcoxen sind weit voneinander entfernt, was sehr selten in der Subfamilie Galerucinae in Erscheinung tritt.

Die Hinterfemora (Abb. 3) enthalten in ihrem distalen Ende, den allen Alticinen eigenen, endoskeletalen Muskelansatzpunkt, das Mauliksche Organ. Dieses Organ ist bei diesen kleinen Tieren mit ihrer verhältnismäßig dünnen

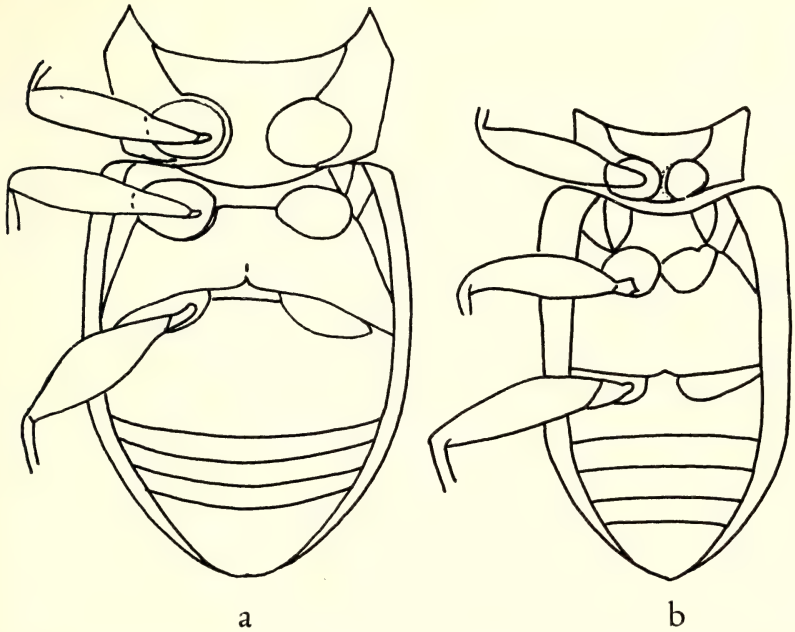


Abb. 2: Unterseite von a *Livolia minutiuscula* (Csiki) und b eines *Luperus* (Galerucinae), bei letzterem sind die Coxen so nahe einander genähert, so daß z. B. der Prosternalfortsatz von den Vordercoxen verdeckt wird, dieser wird erst sichtbar, wenn man die Coxen entfernt (rechte Seite)

Chitinwandung sehr leicht sichtbar zu machen. Der abgetrennte Hinterschenkel wird auf einem Objektträger in einen Tropfen Nelkenöl gebracht und bald tritt das Mauliksche Organ im Mikroskop als dunkler Skelettkörper hervor.

Geographische Verbreitung mit einer Erklärung zur Isolation und Multiplikation der Livolia-Arten

(siehe Karte)

Zwei Arten sind aus Afrika bekannt, zwei von Ceylon, eine aus Assam, zwei, wahrscheinlich drei aus S. Burma (Tenasserim), sieben von der Südspitze Hinterindiens (zwei Perak, fünf Singapore), eine weitere unbeschriebene Art (♀) liegt von der Insel Penang vor; von diesen Arten der Südspitze Hinterindiens ist *minutiuscula* sowohl von Sumatra als auch von Singapore bekannt, konnte also die schmale Straße von Singapore überqueren. Weiter verteilen sich die Arten auf Borneo (zwei Arten), eine auf Nord-Vietnam und die Insel

Hainan, eine auf Ost-China (Kiangsi), eine auf Mikronesien (Western Caroline Islands) und eine Art auf den Süden und Südwesten Australiens. Die von mir (1969) unter den tiergeographischen Bemerkungen erwähnte orientalisch-afrikanische Verbreitung muß somit auf Mikronesien und Südaustralien ausgedehnt werden.

Vergleicht man die Arten untereinander, so steht die aus Salisbury (Rhodesien) beschriebene Art *Livolia sulcicollis* Jacoby der *Livolia vestita* (Baly) aus Süd- und Südwest-Australien am nächsten. Vor allem die Stirnbildung (T. I Abb. 1 u. 2) und das Pronotum (T. III Abb. 1 u. 2) haben mehr Gemeinsames aufzuweisen als zu den anderen Arten. Der australischen Art sind die vier setiferen Punkte quer über dem Vertex verlorengegangen oder waren noch nicht entwickelt, bei dem einzigen mir vorliegenden Exemplar von *sulcicollis* aus Rhodesien sind nur zwei Punkte festzustellen. Alle anderen Arten haben vier konstante Punkte auf dem Vertex. Man könnte diese beiden Arten als Gondwana-Relikte bezeichnen. Die Aufteilung dieses Südkontinents in die heutigen Landmassen erfolgte bereits gegen das Ende des Mesozoikums und es dürfte nicht gut möglich sein, daß sich über diese Isolation Formen erhalten haben, die sich in rezente Gattungen einfügen lassen. Die zahlreichen Käferfossilien, die aus dem Jura bekannt sind, tragen Merkmale, nach welchen wir heute unsere Familien einteilen. Die große Arealerweiterung der Insekten

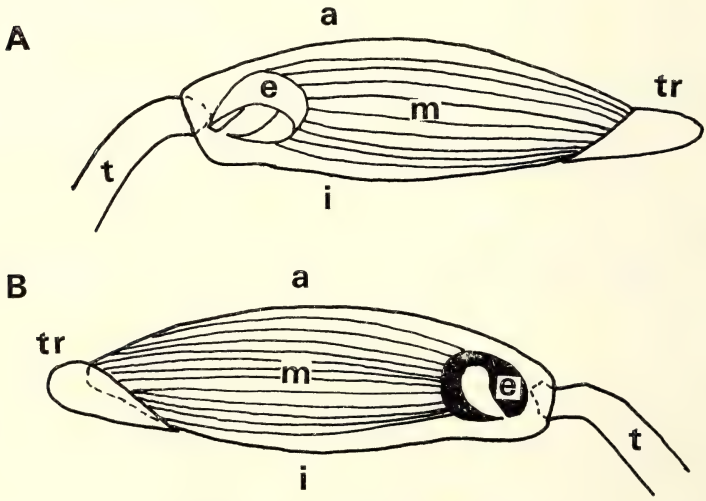


Abb. 3: Hinterschenkel mit Maulikschem Organ eines Paratypus von *Livolia coomani* (Laboissière), A Oberseite (gewölbte Seite); B Unterseite (konkave Seite); a Außenseite, i Innenseite, t Tibie, tr Trochanter, e endoskeletaler Sprungmuskelansatz (Maulikschen Organ), m Muskel

Verbreitungskarte der Gattung *Livolia:*
Die Zahlen entsprechen der fortlaufenden Nummerierung der Arten im Text

erfolgte im Tertiär, als günstige Verhältnisse dafür sorgten. Die damals weit verbreiteten Arten dürften die Vorfahren unserer Gattungen sein. Einen Beweis dafür bieten wohl die zahlreichen gemeinsamen Genera der Nearktis und Palaearktis, Areale die während des Tertiärs zumindest zweimal im Bereich der Beringstraße eine Verbindung hatten. Artbildend, unsere rezenten Arten betreffend, wirkte vor allem das Pleistozän mit seiner bewegten Geschichte. Unsere heutigen Genera bilden monophyletische Linien ehedem weit verbreiteter Arten, die sich durch Isolation zu den rezenten Arten entwickelten. Vielmehr scheint mir folgende Erklärung diese Verbreitung zu deuten. Die Populationen der Ausgangsart, wahrscheinlich im Tertiär, hatten einmal eine viel größere Ausbreitung bevor Isolationsmechanismen wirksam wurden, die zur Speziation führten. Bei der australischen und rhodesischen Art haben sich die ehemaligen morphologischen Merkmale besser erhalten, durch die Wüsten Australiens und die gebirgige Beschaffenheit Nordrhodesiens war für eine frühzeitige Isolation gesorgt. Alle übrigen Arten, die sich in ihrer äußeren Gestalt viel mehr gleichen, seien es die aus Westafrika oder aus Mikronesien, dürften die jüngeren sein, Genaustausch unter den Populationen dürfte länger möglich gewesen sein und zur Speziation dürfte es wahrscheinlich erst während des Pleistozäns gekommen sein. Während heute als trockene Zonen bekannte Landstriche Regengebiete waren, dürfte einer Ausbreitung der Populationen von Afrika bis nach Asien nichts im Wege gestanden haben. In Südostasien wirkten sich die pleistozänen Vereisungen durch die mit ihnen parallelgehenden eustatischen Meeresspiegelsenkungen artbildend aus. So kam es hier zu Landverbindungen oder die Küsten rückten näher zusammen, die Ausbreitung der Populationen wurde dadurch gefördert. Bei diesen kleinen Tierchen dürfte auch die Ausbreitung durch den Wind eine Rolle spielen, was natürlich durch die einander näherrückenden Küsten begünstigt wurde. Sumatra, Java und Borneo waren während des Hochglazials mit Hinterindien verbunden, zu den Philippinen, Guinea und Australien trennte diese Landmasse nur verhältnismäßig schmale Meeresstraßen, auch zwischen Ceylon und Vorderindien gab es eine Landverbindung. Während der Interglazialia und im Postglazial wurden diese Landmassen wieder zu zahlreichen Inseln aufgespalten. Diese erneute Isolation der Inselareale während der Interglazialperioden dauerte Jahrzehntausende, so daß den isolierten Populationen genügend Zeit zur Speziation zur Verfügung stand. Während der Glazialperioden konnten sich durch erneute Landverbindungen diese Inselarten wiederum über große Areale ausbreiten und wurden während des nächsten Interglazials erneut isoliert. Durch diese eustatischen Meeresspiegelschwankungen während der Glazial- und Interglazialperioden läßt sich die große Artenzahl im indo-malayischen Raum erklären, was auch im Genus *Livolia* seinen Ausdruck findet.

Innerhalb der *Livolia*-Arten lassen sich gewisse Gruppen mit gemeinsamen Merkmalen feststellen. So haben wir einmal die zu Anfang erwähnten Arten *sulcicollis* und *vestita* aus Südafrika und Südaustralien.

Eine weitere Gruppe bilden die Arten mit einem hufeisenförmigen Eindruck auf der Stirn, deren Arten sich auf Ceylon, Assam und Südburma verteilen *(ceylonensis, assamensis, serraticollis, tenasserimensis* und eine wahrscheinlich weitere neue Art aus Südburma). Diese dürften Abkömmlinge einer gemeinsamen Ausbreitungswelle einer Art während einer Glazialperiode sein. Dieser Gruppe nahestehend sind noch drei Arten aus dem Süden Hinterindiens, *malayaensis, perakensis* und noch eine unbeschriebene Art (♀) von der Insel Penang (Malaya vorgelagert), zwar ohne den hufeisenförmigen Eindruck auf die Stirn, doch anderen gemeinsamen Merkmalen, wie dem sehr gezackten Halsschildseitenrand und im Vergleich zu den Elytren schmalem Pronotum.

Die afrikanische Art *africana* aus dem Grenzgebiet Nigeria–Kamerun findet ihren Platz in der Gruppe mit dem östlichsten Vertreter dieser Gattung von den Carolinen Inseln *(carolina)*. In dieser Gruppe lassen sich auch nahezu alle übrigen Arten vereinen, von der *minuta* auf Ceylon bis *coomani* in Nordvietnam. Isolationsmechanismen dieser monophyletischen Gruppe müssen während der Interglazialia wirksam geworden sein, nachdem sich die Populationen wahrscheinlich während des Hochglazials weithin ausbreiten konnten.

Sicherlich sind vor allem auf dem Malayischen Archipel noch zahlreiche Arten dieser Gattung zu erwarten und eine bessere Klärung all dieser Fragen dürfte erst nach Bekanntwerden der Futterpflanzen erfolgen.

B. Spezieller Teil

Genus Livolia Jacoby

Livolia Jacoby, 1903, Trans. Ent. Soc. Lond. *1903:* 15 (Genotypus: *L. sulcicollis* Jac.; Afrika). – Scherer, 1961, Ent. Arb. Mus. Frey **12:** 268; 1969, Pacif. Ins. Monogr. **22:** 10, 19, 118, 242.

Micrepitrex Laboissière, 1933, Bull. Mus. Paris **5:** 205 (Genotypus: *M. coomani* Lab.; Tonkin; Galerucinae) **syn. nov.** – Gressitt, 1955, Ins. Micronesia **17** (1): 35 (Alticinae). – Gressitt & Kimoto, 1963, Pacif. Ins. Monogr. **1 B:** 404, 575. – Scherer: 1969, op. cit. **22:** 10, 19, 98.

Gattungsdiagnose

Kleine, mehr oder weniger spärlich behaarte, länglich-ovale Tierchen von 0,8 bis 2 mm Länge.

Kopf variabel, Stirnlinien sind stets vorhanden; Antennalcalli durch eine Praeokularlinie nicht immer abgetrennt, vielfach nur durch eine geringe Senke angedeutet; Clypealcarina meist sehr schmal; Genae verhältnismäßig lang; quer über dem Vertex liegen fast immer vier setifere Punkte. Das zweite Antennenglied ist verhältnismäßig lang und fast so dick wie das erste.

Pronotum mit antebasaler Querfurche, die in den Seitenrand mündet; auf den Seitenrändern liegen stets setifere Punkte, teils enger teils weiter auseinander, teils zu zähnchenartigen Gebilden erhöht, die den Seitenrand gezähnt erscheinen lassen; Vorderecken teils gerundet, z. T. bereits zu deutlich abgeschrägten Ecken ausgebildet.

Elytren mit neun durchgehenden Punktreihen, die marginale und kurze Skutellarreihe nicht mitgezählt. Innerhalb der Punktierung kann es jedoch selbst innerhalb ein und derselben Art zu Störungen kommen, so z. B. auf dem Skutellarfeld.

Vorderhüften hinten geschlossen; Hinterfemora nur mäßig verdickt; Tibien oberseits mehr oder weniger verrundet.

G e n o t y p u s: *Livolia sulcicollis* Jacoby

Diese Gattung findet ihren Platz neben *Djallonia* Bechyné (Afrika), diese unterscheidet sich von *Livolia* nur durch deutlich verdickte Hinterfemora. Der Kopf von *Djallonia maindra* (T. 2 Abb. 21), der einzigen Art dieser Gattung,

ist oberhalb der Stirnlinien rugos, aber sehr seicht punktiert, ein medianer Längsstreifen auf dem Vertex ist unpunktiert.

Die etwas abweichende Stirnbildung der australischen Art *vestita*, es fehlen die vier setiferen Punkte auf dem Vertex und die weniger tiefe Querfurche auf der Halsschildbasis, als Anlaß für eine neue Gattung zu nehmen, würde das entwicklungsgeschichtliche Bild dieses Genus zerreißen. In solchen Fällen ist es vorteilhafter, ein Genus zu erweitern, als mit fortwährenden „splittings" jeden phylogenetischen Überblick zu verwischen.

Leider ist keine einzige Futterpflanze der Arten dieser Gattung bekannt, doch ich möchte fast als sicher annehmen, daß es eine gemeinsame ist, zumindest aus derselben Verwandtschaft.

Bestimmungsschlüssel zu den Arten von Livolia

(Der Unterschied zum Gegensatz endet jeweils mit einem Doppelpunkt, eine eventuell weitere Bemerkung endet mit einem Punkt und bezieht sich dann nur zum besseren Erkennen auf die betreffende Art, diese Eigenschaft kann natürlich bei den folgenden Arten nochmals auftreten, jedoch nicht gemeinsam mit der, die vor dem Doppelpunkt steht.)

1 (4) Antennalcalli liegen als zwei verrundete Gebilde aneinander (T. I Abb. 1 u. 2):

2 (3) Antebasale Querfurche des Pronotums an ihrem Vorderrand tief eingedrückt und deutlich doppelbuchtig; Pronotum deutlich schmäler als Elytren; Länge 2 mm: **sulcicollis**

3 (2) Antebasale Querfurche nur schwach eingedrückt und nur schwach doppelbuchtig; Pronotum nur etwas schmäler als Elytren; Länge 1,3–1,6 mm: **vestita**

4 (1) Antennalcalli anders gebildet oder nicht als solche vorhanden (T. I u. II Abb. 3–20):

5 (12) Oberhalb der Stirnfurchen liegt jederseits ein deutlicher Eindruck (T. II Abb. 14–18):

6 (7) Die Eindrücke oberhalb der Stirnlinien haben keinerlei Querverbindung (T. II Abb. 14); Länge 1,75 mm: **assamensis**

7 (6) Die Eindrücke oberhalb der Stirnlinien sind mit einer Querverbindung verbunden, oder es ist nur letztere als Eindruck vorhanden (T. II Abb. 15–18):

8 (9) Pronotum ausnahmsweise in der ganzen Gattung sehr fein punktiert (T. IV Abb. 18); Länge 1,3 mm: **ceylonensis**

9 (8) Pronotum kräftig punktiert:

10 (11) Die setiferen Punkte des Pronotums einer groben Säge ähnlich und mit Zwischenräumen (T. IV Abb. 15); Länge 1,8 mm: **serraticollis**

11 (10) Die setiferen Punkte am Rande des Pronotums weniger grob und enger gereiht, keine Zwischenräume (T. IV Abb. 16); Länge 1,4 bis 1,75 mm: **tenasserimensis**

12 (5) Oberhalb der Stirnlinien keine diesbezüglichen Eindrücke:

13 (28) Stirnlinien ziehen ziemlich schräg zum Augenhinterrand und schließen somit einen rechten oder nur wenig stumpfen Winkel zwischen sich ein:

14 (15) Zu den Vorderecken des Pronotums hin gerundet, ohne einen zahnartigen setiferen Punkt, der eine Abschrägung markiert (T. IV Abb. 20):

Schwarz, Labrum, Antennen und Beine (Femora dunkler) rötlich braun; Länge 1,2 mm. **laticollis**

15 (14) Eine Abschrägung zu den Vorderecken wird stets durch einen zahnartigen setiferen Punkt betont:

16 (21) Punktierung auf dem Pronotum sehr dicht, auf der Scheibe so dicht, daß die Zwischenräume entschieden kleiner als die Durchmesser der Punkte sind:

17 (18) Setiferer Punkt auf der Mitte des Halsschildrandes deutlich zahnartig nach außen weisend (T. III Abb. 4):

Dunkelpechbraun, fast schwarz; Labrum, Antennen und Beine rötlich braun; Länge 1,2 mm. **coomani**

18 (17) Kein auffallend zahnartiger setiferer Punkt auf der Mitte des Halsschildrandes, höchstens durch das Haar betont *(minuta)*:

19 (20) Schwarz; Labrum, Antennen und Beine rotbraun:

Auf dem Skutellarfeld der Elytren kann die Punktierung konfus sein; Länge 1,3 mm. **minuta**

20 (19) Hell- bis dunkel-rötlich-braun, Beine heller braun; Länge 1,4 mm: **africana**

21 (16) Pronotum weniger dicht punktiert:

22 (25) Vollkommen hellrötlichbraune Arten:

23 (24) Seiten des Halsschildes nur wenig nach vorne divergierend; Clypealcarina schmal; Länge 1,3 mm **sarawakensis**

24 (23) Seiten des Halsschildes nach vorne auffallend divergierend; Clypealcarina verhältnismäßig breit; Länge 1,2–1,4 mm: **minutiuscula**

25 (22) Stets dunkler gefärbte Arten:

26 (27) Schwarz mit metallisch purpurfarbenem Schimmer; Labrum, Palpen, Antennen und Beine pechbraun; Länge 1,1–1,3 mm: **carolina**

27 (26) Elytren schwarz; Kopf und Pronotum rotbraun mit pechbrauner Beimischung; Antennen und Beine heller; Länge 1,3 mm: **nigripennis**

28 (13) Stirnlinien ziehen mehr oder weniger waagrecht zum Augenhinterrand, ein eventuell von ihnen eingeschlossener Winkel ist extrem stumpf:

29 (30) Antennenbasen füllen nahezu vollkommen den Raum zwischen Clypealcarina und Augeninnenrand (T. I Abb. 8); Länge 1,0 mm: Vollkommen gelbbraun. **fulva**

30 (29) Abstand zwischen Antennenbasen und Augeninnenrand größer:

31 (34) Auf dem Halsschildseitenrand tritt nur der setifere Punkt auf der Mitte stärker nach außen hervor:

Kleine rötlichgelbe Arten.

32 (33) Pronotum sehr dicht punktiert; Halsschildseiten divergieren nur mäßig nach vorne; Clypealcarina sehr schmal (T. I Abb. 7); Länge 1,1–1,2 mm: **minor**

33 (32) Pronotum weniger dicht punktiert, Punkte vielfach weiter voneinander entfernt als ihr Durchmesser; Halsschildseiten divergieren auffallend nach vorne; Clypealcarina verhältnismäßig breit (T. II Abb. 19); Länge 1,2–1,4 mm (Vgl. 24 (23)): **minutiuscula**

34 (31) Halsschildseitenrand sägeartig (T. I u. II Abb. 11–13):

Die drei Arten **parva, malayaensis** und **perakensis** lassen sich nur nach dem Aedoeagus (Abb. 13, 14, 15) bestimmen. Es bestehen Unterschiede in der Halsschild- und Flügeldeckenpunktierung, auch an den Antennen, jedoch dergestalt, daß es sich nicht ausdrücken läßt. Eine weitere Art dieser Gruppe liegt von der Insel Penang (Pulan, Malaya; auch als Pulo Pinang bekannt) vor, jedoch nur als ein einziges ♀ Exemplar und soll hier nicht beschrieben werden.

Nicht mit in den Schlüssel aufgenommen wurde die Art *laboissièrei* Chen, deren Typus soll sich nach Auskunft von Mlle Berti vom Museum Paris in Peking befinden. Sie wurde aus Ost-China (Kiangsi) beschrieben, soll braun sein, Kopf, Pronotum und Brust etwas dunkler; Länge 1,4 mm.

1. **Livolia vestita** (Baly) **nov. comb.** (Abb. 4; T. I u. III Abb. 1)

Crepidodera vestita Baly, 1877, Trans. Ent. Soc. Lond., 162 (S. Australia: Gawler Town – BMNH).

Verbreitung: Süd-Australien (Gawler). – West-Australien (Umgebung Perth, Southern Cross).

Gelblich bis rötlich braun, Abdomen dunkelpechfarben; an manchen Stellen der Elytren, vielfach auf dem Skutellarfeld, schimmert das dunkle Abdomen durch, so daß diese dann etwas fleckig erscheinen. Antennen zur Spitze hin angedunkelt.

Die Antennen sind bei den ♂♂ etwas kräftiger, was jedoch nicht konstant erscheint, in einer sehr großen Serie kommen alle Übergänge vor.

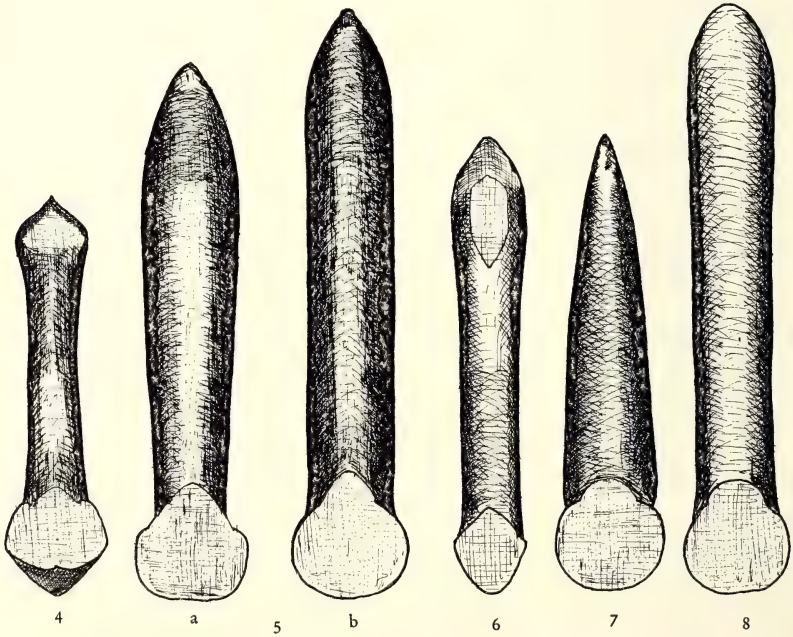


Abb. 4–8: Ventralansicht des Aedoeagus von 4. *Livolia vestita* (Baly), 5. *L. africana* nov. spec. (a Population aus Bombe Distr. Kumba, b Population aus Mamfe, Bamenda), 6. *L. coomani* (Lab.) (Paratypus), 7. *L. carolina* (Chûjô), 8. *L. minuta* (Jac.) (Vergrößerung 140 mal)

Pronotum (T. III Abb. 1) verhältnismäßig breit, kräftig punktiert, die Punkte sind zum Teil weiter voneinander entfernt als ihr Durchmesser, es gibt Exemplare mit einer unpunktierten Mittellinie oder mit unpunktierten Stellen jederseits vor der Querfurche; Querfurche mäßig eingedrückt, teils mehr teils weniger doppelbuchtig; die setiferen Punkte am Seitenrand stehen sehr dicht und treten nach außen kaum hervor.

Die Punktierung der Elytren scheint zu variieren, das einzige ♂ aus Southern Cross (W. Australien) hat entschieden feinere Punktstreifen auf den Elytren, so daß man zunächst glaubt, eine andere Art vor sich zu haben.

Abb. 4 zeigt den Aedoeagus dieser Art.

West-Australien: Umgebung Perth, XII. 1954 leg. H. Demarz (M. F.); Southern Cross VIII. 1959 1 ♂ leg. H. Demarz (M. F.)

2. **Livolia sulcicollis** Jacoby (T. I u. III Abb. 2)

Livolia sulcicollis Jacoby, 1903, Trans. Ent. Soc. Lond., 15 (Mashonaland: Salisbury – BMNH). – Scherer, 1959, Ent. Arb. Mus. Frey **10:** 247 (err. Nigeria/Kamerun); 1969, Pacif. Ins. Monogr. **22:** 118.

Verbreitung: N. Rhodesien (Salisbury).

Die Meldung von mir (1959) für Nigeria/Kamerun beruhte auf einer Fehlbestimmung nur nach der Beschreibung, es handelt sich dabei um folgende neue Art, *L. africana.*

L. sulcicollis ist rötlich gelb; Elytren ein wenig dunkler scheinend; Abdomen und Metathorax dunkelpechbraun; Seiten des Pronotums extrem schmal, eigentlich nur die setiferen Punkte, angedunkelt.

Kopf siehe T. I Abb. 2. Augen verhältnismäßig klein; Stirnlinien sehr fein; jederseits liegen oberhalb der Stirnlinien leicht beulenartige Gebilde (gestrichelte Linien), es hat den Eindruck, die Stirnlinien seien von ihnen nach vorne verdrängt.

Pronotum (T. III Abb. 2) an der Basis entschieden schmäler als Elytren; antebasaler Quereindruck kräftig und deutlich doppelbuchtig; Punktierung nicht sehr dicht, Punkte weiter voneinander entfernt als ihr Durchmesser.

Alle Intervalle der Elytren flach; sehr spärlich behaart. Auf der Unterseite des Aufklebeplättchens des Lectoholotypus steht in Handschrift Salisbury, Mashld. VI. 1900, on willow, GAKM. Das würde bedeuten, daß das Tierchen auf Weide (Salix) gesammelt worden wäre. Ob Salix, eine arktische Pflanze, auch in den Tropen vorkommt, ist mir unbekannt.

Lectoholotypus: Salisbury, Mashld. VI. 1900, GAKM, ♀ (BMNH)

3. **Livolia africana nov. spec.** (Abb. 5 a u. b; T. I u. III Abb. 3)

Längen: ♂♂ 1,45 mm (Typus), 1,50 mm, 1,50 mm, 1,45 mm; ♀ 1,55 mm.

Breiten: ♂♂ 0,68 mm (Typus), 0,70 mm (etwas gepreßt?), 0,68 mm, 0,65 mm; ♀ 0,79 mm.

Dunkelpechbraun; Labrum, Antennen und Beine rotbraun; Antennen apikal angedunkelt (die apikalen Antennite 3–5).

Kopf (T. I Abb. 3) glatt und glänzend, außer den typischen vier setiferen Punkten quer über dem Vertex einige zerstreute Punkte hinter und vor den Stirnlinien; Stirnlinien gut zu sehen, ziehen exakt und fast gerade zum Augenhinterrand; Antennalcalli fehlen; Clypealcarina scharf und schmal; Platz zwischen Augeninnenrand und Antennenbasis glatt und verhältnismäßig breit; Augen sehr convex, ein Querdurchmesser verhält sich zur Breite der Stirn wie 11 : 18.

Die Antennen reichen auf die Mitte der Elytren und sind apikal verdickt (8–11); die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 12 : 9 : 7 : 6 : 8 : 7 : 8 : 8 : 8 : 8 : 12; vor allem die apikalen Antenite sind etwas behaart.

Pronotum (T. III Abb. 3) dicht und kräftig punktiert (siehe auch Variation weiter unten), ein Streifen entlang des Vorderrandes unpunktiert; der Vorderrand der antebasalen Querfurche tief eingedrückt und mit einer Reihe von Punkten markiert, die den Eindruck eines Saumes machen, die Furche ist zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand glatt und etwas gewölbt; Seiten des Pronotums gerade und nach vorne divergierend; zu den Vorderecken schräg, aber noch etwas gerundet; Seitenränder und die schrägen Vorderecken mit setiferen Punkten besetzt, diese sind alle von gleicher Größe.

Elytren in neun regelmäßigen durchgehenden Punktreihen punktiert, die marginale und kurze Skutellarreihe ausgenommen; Intervalle etwas konvex; zerstreut einige feine Haare; Humeral- und Basalcalli gut abgesetzt.

Unterseite und Beine wie üblich in der Gatttung; Aedoeagus (Abb. 5) 0,55 mm lang.

Paratypen: Besonders das Pronotum scheint zu variieren, dieses ist bei einem ♂ (Fundort Mamfe) etwas breiter, dieses ist auch beim ♀ (nur ein Exemplar) breiter und noch dazu etwas länger; auch in der Punktierung des Pronotums ist eine Variation festzustellen, die zwei Tiere aus Bamenda haben kräftige Punkte, die aus Bombe und Mamfe schwächere Punkte, das einzige ♀ vom Lake Barombi sehr schwache Punkte; eine geringe Variation ist auch am Aedoeagus zu erkennen, aber keine direkten Unterschiede; die Fär-

bung der Tiere aus Bombe, Mamfe und vom Lake Barombi ist nicht so dunkel, mehr gelbbraun.

Die Unterschiede zu der anderen afrikanischen Art *sulcicollis* bestehen darin, daß diese keine geraden Seitenränder des Pronotums hat, *africana* hat schräge Halsschildvorderecken (T. III Abb. 2 u. 3), sehr konvexe Augen und keine Antennalcalli (T. I Abb. 2 u. 3).

Verbreitung: West Afrika (Grenzzone Cameroun–Nigeria) vgl. Karte in Ent. Arb. Mus. Frey **10:** 178.

Holotypus: Nigeria, Bamenda, 17. 12. 1955 1 ♂, Bechyné (Frey); eine ♂ Paratype vom selben Fundort und Datum. – Nigeria, Mamfe, 4. 12. 55 1 ♂, Bechyné. – Cameroun, Bombe, Distr. Kumba, 17. 11. 55 1 ♂, Bechyné. – Cameroun, Lake Barombi, Distr. Kumba, 24. 11. 55 1 ♀, Bechyné (alle Paratypen im Museum Frey).

4. **Livolia coomani** (Laboissière) **nov. comb.** (Abb. 6; T. I u. III Abb. 4)

Micrepitrix coomani Laboissière, 1933, Bull. Mus. Paris **5:** 208, fig. 2 (Tonkin; Mus. Hamburg). – Gressitt & Kimoto, 1963, Pacif. Ins. Monogr. **1 B:** 757 (Hainan I.). – Scherer, 1969, *op. cit.* **22:** 99.

Verbreitung: N. Vietnam (Tonkin: Hoa-Binh), Haian I.

Länge 1,25 bis 1,40 mm, meist 1,30 mm. Kopf und Pronotum schwarz, Elytren dunkelpechbraun, fast schwarz mit rötlichem Schimmer; Vorderrand des Clypeus, Labrum, Antennen und Beine rötlich braun, das letzte Glied der Antennen etwas angedunkelt, Femora ebenfalls dunkler.

Kopf (T. I Abb. 4) mit typischen vier setiferen Punkten quer über dem Vertex; auf der Stirn sind einige wenige weitere Punkte verstreut; Clypealcarina extrem scharf; Stirnlinien ziehen steil und gerade zum Augenhinterrand; Antennalcalli sind nach den Seiten nicht deutlich abgesetzt.

Pronotum (T. III Abb. 4) dicht und kräftig punktiert, Punkte stehen dichter als ihr Durchmesser; die setiferen Punkte auf dem Seitenrand sehr deutlich, der auf der Mitte weiter nach außen ragend; Seiten zu den Vorderecken hin abgeschrägt.

Punktierung auf den Elytren sehr kräftig; nahezu alle Intervalle etwas gewölbt.

Aedoeagus (Abb. 6) 0,43 mm lang; in Ventralansicht gegen die Spitze zu auf der Mitte schwächer chitinisiert, so daß die Öffnung der Dorsalseite durchleuchtet.

5. **Livolia carolina** (Chûjô) **nov. comb.** (Abb. 7; T. I u. III Abb. 5)

Epithrix carolina Chûjô, 1943, Taihoku Imp. Univ. Mem. Fac. Sci. Agric. **24** (3): 304, fig. 10 (Yap; Taiwan Agric. Res. Inst.).

Micrepitrix carolina: Gressitt, 1955, Ins. Micronesia **17** (1): 35, fig. 11 (Palau).

Verbreitung: Western Caroline Is.

Länge 1,1–1,4 mm; schwarz, glänzend mit purpurfarbenem Schimmer; Labrum, Antennen und Beine braun; die äußeren Antennite und Femora angedunkelt; sehr zerstreut mit weißen Härchen bestanden.

Kopf (T. I Abb. 5) mit vier typischen setiferen Punkten quer über dem Vertex; einige sehr wenige punktartige Schrammen; Stirnlinien ziehen steil und gerade zum Augenhinterrand; Antennalcalli nicht abgesetzt.

Protonum (T. III Abb. 5) deutlich aber entschieden schwächer als Elytren nicht sehr dicht punktiert, die Punkte stehen auffallend weiter voneinander als ihr Durchmesser. Setifere Punkte am Seitenrand deutlich, der auf der Mitte etwas dicker und mehr nach außen weisend; Seiten zu den Vorderecken hin abgeschrägt.

Elytren kräftig punktiert; nur die Lateralintervalle unterhalb der Humeralcalli deutlich gewölbt.

Aedoeagus (Abb. 7) 0,42 mm lang.

6. **Livolia minuta** (Jacoby) (Abb. 8; T. I u. III Abb. 6)

Crepidodera minuta Jacoby, 1887, Proc. Zool. Soc. Lond.: 90 (Ceylon; BMNH). – Maulik, 1926, Fauna India, Chrys. & Halt.: 235, fig. 84.

Livolia minuta: Scherer, 1969, Pacif. Ins. Monogr. **22**: 118.

Verbreitung: Ceylon (Dikoya, Horton Plains).

Länge 1,3–1,5 mm; schwarz glänzend; Labrum, Antennen und Beine etwas heller pechbraun; Spitzen der Antennen und Femora dunkler.

Kopf (T. I Abb. 6) mit typischen vier setiferen Punkten quer über dem Vertex; Stirnlinien ziehen nahezu gerade, nur leicht geschwungen nicht sehr steil zum Augenhinterrand; Antennalcalli nicht abgesetzt; Stirn verhältnismäßig breit; Abstand zwischen unterem Augeninnenrand und Antennenbasis etwa so groß wie der Durchmesser von letzteren.

Pronotum (T. III Abb. 6) extrem dicht und kräftig punktiert; setifere Punkte auf dem Seitenrand deutlich, der auf der Mitte kaum größer als die anderen; die Seiten zu den Vorderecken meist verrundet, doch manchmal tritt auch ein setiferer Punkt hervor, der diese abgeschrägt erscheinen läßt.

Elytren kräftig in Reihen exakt punktiert; das Skutellarfeld kann jedoch fast bis zur Elytrenmitte und an der Basis seitlich bis zu den Humeralcalli vollkommen konfus punktiert sein, diese konfuse Punktierung bildet dann ein Dreieck, man glaubt zunächst eine andere Art vor sich zu haben.

Aedoeagus (Abb. 8) 0,52 mm lang.

Ceylon: Horton Plains, 6000 ft. 18.–20. III. 82 C. Lewis; Dikoya (loc. Typ.), 3800–4200 ft. 6. XII. 81–16. I. 82 C. Lewis (BMNH).

7. **Livolia minor nov. spec.** (Abb. 9 a u. b; T. I u. III Abb. 7)

Länge: 1,0–1,2 mm, ♂ 1,1 mm; Breite: 0,50–0,55 mm.

Rötlich braun, Antennen und Beine gelbbraun; Form oval.

Kopf (T. I Abb. 7) glatt mit vier setiferen Punkten quer über dem Vertex; Augen groß und sehr konvex; Stirnlinien deutlich und ziehen gerade zum Augenhinterrand; anstelle von Okularlinien nur ein Eindruck, der jedoch deutliche Antennalcalli formt, etwas nach vorne gezogen, einen kleinen Fortsatz zwischen Antennenbasen und Clypealcarina sendend; Genae etwas kürzer als der Längsdurchmesser der Augen; ein Querdiameter eines Auges verhält sich zur Breite der Stirn wie 5 : 6.

Antennen kurz, nur so lang, daß sie über das erste Drittel der Elytren reichen, vom Antennit drei bis zehn fast alle von gleicher Länge; die Längen der Antennite verhalten sich wie 9 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 9.

Pronotum (T. III Abb. 7) mit geraden nach vorne divergierenden Seiten und schrägen Vorderecken; ein setiferer Punkt auf der Mitte etwas größer und auffälliger; auf der Scheibe sehr dicht punktiert, die Punkte entschieden dichter gesetzt als ihr Durchmesser, gegen die Seitenränder zu etwas weniger dicht punktiert; antebasale Querfurche nicht geschwungen, d. h. nicht doppelbuchtig, und glatt, ihr Vorderrand mit einer saumartigen Reihe von feinen Punkten.

Elytren mit verhältnismäßig kräftigen Punkten, die in regelmäßige Reihen gesetzt sind, Intervalle etwas konvex; Humeral- und Basalcalli deutlich; Basis der Elytren etwas breiter als Basis des Pronotums.

Aedoeagus (Abb. 9 a) 0.35–0,37 mm lang, der des Paratypus (Abb. 9 b) wahrscheinlich apikal etwas gepreßt.

♀ mit etwas kürzeren Antennen; Antennit 9 und 10 fast kugelig so lang wie breit; die Längen der Antennite verhalten sich wie 9 : 7 : 5 : 4 : 4 : 4 : 5 : 5 : 4 : 4 : 8.

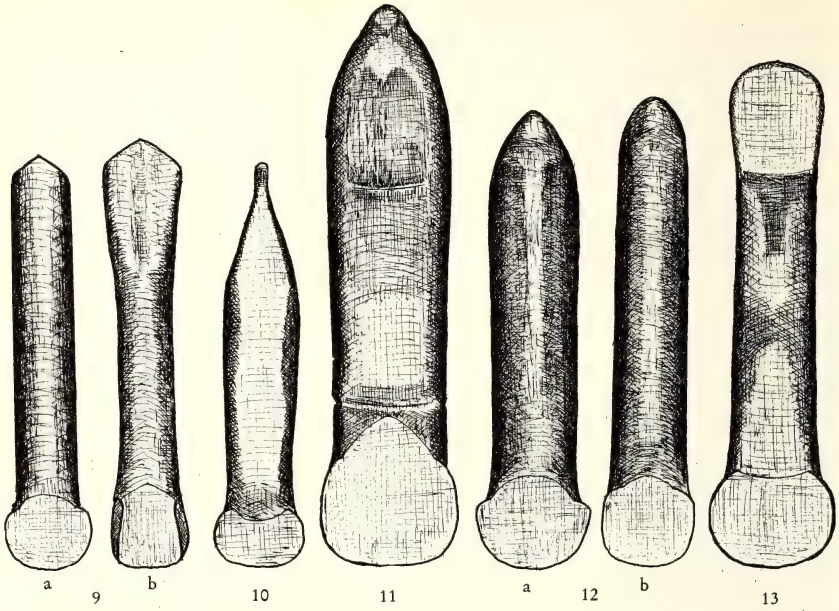


Abb. 9–13: Ventralansicht des Aedoeagus von 9. *Livolia minor* nov. spec. (b apikal median anscheinend etwas geringer chitinös und etwas gedrückt), 10. *L. fulva* nov. spec., 11. *L. nigripennis* nov. spec., 12. *L. sarawakensis* nov. spec. (a anscheinend etwas breit gedrückt), 13. *L. parva* nov. spec. (Vergrößerung 140 mal)

Singapore: 1 ♂ Saunders, 1 ♂ (Holotypus) mit einem schwer lesbaren handgeschriebenen Zettel „B. Iim (?) jungle 26. 12. 22", Res. S. (W) jungle 8. 4. 23 1 Ex., Scottland 30. 3. 23 2 Ex., (Ecqrd (?) jungle 11. 11. 22 3 Ex., Bi flew (?) 5. 22 1 ♂ (BMNH).

8. **Livolia fulva nov. spec.** (Abb. 10; T. I u. III Abb. 8)

Länge: ♂ 1,0 mm; Breite: 0,5 mm.

Vollkommen gelbbraun, nur die fünf apikalen Antennite sind etwas angedunkelt.

Kopf (T. I Abb. 8) mit sehr gewölbten Augen; glatt, ausgenommen die vier typischen setiferen Punkte quer über dem Vertex; die Stirnlinien ziehen fast gerade zum hinteren Augeninnenrand, ihr eingeschlossener Winkel sehr stumpf; diese Stirnlinien bilden in ihrer ganzen Länge die Hintergrenze der Antennalcalli, die deutlich gewölbt sind, aber nicht begrenzt nach den Seiten, sie berühren das Auge; Clypealcarina schmal; Anteclypeus und Labrum sehen gegenüber anderen Arten verschieden aus, es liegen jedoch nur zwei Exemplare vor.

Die Antennen reichen bis auf die Mitte der Elytren, Antennite 3–6 dünn, 8–10 gerundet, davon 9 und 10 so breit wie lang; die Längen der Antennite verhalten sich wie 8 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 4 : 4 : 4 : 8.

Pronotum (T. III Abb. 8) kräftig aber nicht dicht punktiert; antebasale Querfurche exakt, zwischen ihrer vorderen und hinteren Begrenzung nicht konvex; Seiten des Pronotums fast parallel, ein setiferer Punkt auf der Mitte mehr auffallend; zu den Vorderecken hin nicht abgeschrägt, nur etwas nach innen gebogen; sehr schmal gerandet.

Elytren mit exakten Punktreihen; Humeral- und Basalcalli deutlich; die ersten drei Intervalle neben der Naht nicht konvex, aber von hier bis zum Seitenrand mehr und mehr gewölbt; Punkte mit einem verhältnismäßig großen Durchmesser; die Basis der Elytren ist etwas breiter als die des Pronotums; einige zerstreute Haare.

Unterseite typisch für das Genus; Aedoeagus (Abb. 10) sehr charakteristisch und 0,4 mm lang.

W. Sarawak: Holotypus, Matang, 26. 1. 1914 1 ♂ G. E. Bryant (B. M. N. H.). – Paratypus, Quop, IV. 1914 1 ♂ G. E. Bryant.

9. Livolia nigripennis nov. spec. (Abb. 11; T. I u. III Abb. 9)

Länge: 1,30 (Typus) bis 1,60 mm, ♀ 1,42 mm; Breite: 1,15 bis 1,25 mm.

Kopf und Pronotum sehr dunkel rotbraun, Elytren fast schwarz; Beine gelbbraun, Femora dunkler, besonders die Hinterfemora; Antennen gelbbraun, die fünf apikalen Antennite angedunkelt.

Kopf (T. I Abb. 9) mit vier typischen setiferen Punkten quer über dem Vertex; Stirnlinien deutlich und ziehen gerade zum Hinterrand der Augen; Antennalcalli deutlich abgesetzt durch einen Eindruck oberhalb der Antennenbasen, dieser Eindruck reicht etwas über die Stirnlinien nach hinten, auf seiner Innenseite liegen normalerweise zwei Punkte; Clypealcarina sehr schmal; Augen sehr gewölbt; die Stirn nur wenig breiter als ein Augenquerdiameter.

Die Antennen reichen etwas über die postbasale Querdepression der Elytren nach hinten; Antennite 3–6 sehr dünn; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 10 : 9 : 6 : 5 : 7 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7 : 11.

Seiten des Pronotums (T. III Abb. 9) fast parallel, sie divergieren nur etwas nach vorne; Vorderecken deutlich schräg; von den setiferen Punkten auf den Seitenrändern ist nur der auf der Mitte deutlich zu sehen; antebasaler Quereindruck glatt, sein Vorderrand tief eingedrückt und von einer

saumartigen Reihe von Punkten markiert, diese Punkte sind kleiner als die auf der Scheibe; die Punktierung auf der Scheibe kräftig aber nicht dicht, die Abstände untereinander sind deutlich größer, manchmal zwei- bis dreimal so groß als ein Punktdurchmesser; nahe dem Vorderrand sind die Punkte kleiner, vor dem antebasalen Quereindruck ein breiter unpunktierter Streifen.

Elytren mit deutlichen Humeral- und Basalcalli; die Punkte stehen in exakten Reihen, die Punkte sind innerhalb der Reihen dichter gestellt als ein Punktdurchmesser; die Intervalle auf der Scheibe fast flach, auf den Seiten deutlich convex; einige zerstreute Haare; Elytrenbasis nur etwas breiter als das Pronotum.

Unterseite wie für das Genus charakteristisch; Aedoeagus (Abb. 11) 0,52 mm.

Singapore: 14 Exemplare (Holotypus ♂), ein Exemplar mit einem Zusatzzettel 3. 1. 22, C. J. Saunders (BMNH).

10. **Livolia sarawakensis nov. spec.** (Abb. 12 a u. b; T. I u. III Abb. 10)

Längen: ♂♂ 1,20 mm (Typus), 1,30 mm, 1,20 mm, 1,20 mm, 1,20 mm; ♀♀ 1,10 mm, 1,30 mm.

Breiten: ♂♂ 0,60 mm (Typus), 0,60 mm, 0,55 mm, 0,65 mm, 0,65 mm; ♀♀ 0,55 mm, 0,65 mm.

Vollkommen gelb bis rötlich braun; Antennite apikal nicht angedunkelt; Form länglich.

Kopf (T. I Abb. 10) glatt und glänzend, ausgenommen die vier typischen setiferen Punkte quer über dem Vertex; Stirnlinien sehr deutlich, fast gerade, nur etwas geschwungen, sie ziehen von der Mitte schräg zum hinteren Augenrand; Praeokularlinien sind nur durch einen Eindruck angedeutet, sie formen mit den Stirnlinien und den Antennenbasen Antennalcalli, die somit natürlich gegen die Seiten nicht bestimmt abgesetzt sind; Clypealcarina scharf; Augen sehr gewölbt und vorragend; ein Augenquerdiameter verhält sich zur Breite der Stirn wie 11 : 14.

Antennen reichen bis auf die Mitte der Elytren; die fünf Apikalantennite verdickt, der Querdurchmesser von 9–10 verhält sich zur Länge wie 2 : 3; Antennite 3–6 sehr dünn, ihr Querdurchmesser verhält sich zur Länge wie 1 : 3; einige zerstreute Haare; die Längen der Antennite verhalten sich wie 10 : 8 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 10.

Pronotum (T. III Abb. 10) kräftig aber nicht dicht punktiert, die Punkte stehen etwas weiter als ein Punktdurchmesser; die Seiten divergieren nach

vorne; Vorderecken deutlich schräg; von den setiferen Punkten auf dem Seitenrand ist nur der mittlere deutlich zu sehen; einige Punkte im Vorderrand der antebasalen Querfurche nicht exakt in eine Reihe gestellt, diese Punkte sind kleiner als die auf der Scheibe; die Furche selbst ist zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand etwas gewölbt, sie ist etwas doppelbuchtig.

Elytren deutlich breiter als das Pronotum; Humeral- und Basalcalli deutlich gewölbt; Punktierung verhältnismäßig kräftig, nur die lateralen Intervalle gewölbt, die Punkte stehen in den Reihen nicht dicht, soweit wie ein Punktdurchmesser voneinander entfernt, am apikalen Abfall verlöschen die Punkte; einzelne verstreute Härchen.

Unterseite und Beine wie normal in der Gattung; Aedoeagus (Abb. 12 a u. b) 0,42 mm lang.

Antennen des ♀ entschieden kürzer, sie reichen nur bis zur postbasalen Querdepression der Elytren; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 8 : 7 : 6 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 9.

W. Sarawak: Mt. Matang XII. 1913 1 ♂ (Holotypus), 1 ♂, 1♀; 26. I. 1914 1 ♂, 30. I. 1914 1 ♂, I. 1914 1 ♂, 1. II. 1914 1♀ G. E. Bryant (BMNH).

11. **Livolia parva nov. spec.** (Abb. 13; T. I u. III Abb. 11)

Länge: 1,15 mm; Breite: 0,60 mm.

Vollkommen gelblich bis rötlich braun; Antennen apikal nicht angedunkelt, nur der Seitenrand des Pronotums extrem schmal braun angedunkelt.

Kopf (T. I Abb. 11) glatt, die vier setiferen Punkte auf dem Vertex ausgenommen; Antennalcalli nach den Seiten nicht begrenzt, an dieser Stelle nur ein sehr geringer Eindruck; Stirnlinien fast horizontal; Clypealcarina zwischen den Antennenbasen sehr eingeengt; Stirn verhältnismäßig breit, ein Augenquerdiameter verhält sich zur Breite der Stirn wie 9 : 15.

Antennen reichen über das erste Drittel der Elytren; die einzelnen Längen der Antennite verhalten sich wie 10 : 8 : 5 : 5 : 6 : 5 : 6 : 6 : 6 : 6 : 10.

Pronotum (T. III Abb. 11) kräftig und dicht punktiert, dichter als ein Punktdurchmesser; Seiten gerade, nach vorne divergierend, Vorderecken gerundet; von den setiferen Punkten auf dem Seitenrand ist einmal der auf der Mitte stärker betont, dann der an der beginnenden Rundung zu den Vorderecken, ein weiterer, jedoch nicht so auffallend als die beiden vorhergenannten, befindet sich an der Stelle, an der die antebasale Querfurche in den Sei-

tenrand mündet; antebasale Querfurche tief, ihre vordere Begrenzung doppelbuchtig und mit einer saumartigen Reihe feiner Punkte markiert; einige wenige kräftige Punkte befinden sich bei dem sonst meist glatten Teil in der Gattung, zwischen Vorder- und Hinterrand der Furche.

Elytrenbasis entschieden breiter als Pronotum; Humeralcalli gut ausgebildet, Basalcalli mäßig; Punktierung erfolgt in exakten Reihen, Intervalle nur seitlich konvex; die Punkte verblassen von der Mitte nach hinten sehr; Elytren mit vereinzelten Härchen bestanden.

Aedoeagus (Abb. 13) 0,48 mm lang, in Ventralansicht apikal flach und extrem fein punktiert.

Singapore: 1 ♂ C. J. Saunders (auf einem weiteren handgeschriebenen Zettel steht der Vermerk „B. Tim. 26. 12. 22, jungle"). (BMNH).

12. **Livolia malayaensis nov. spec.** (Abb. 14; T. I u. III Abb. 12)

Länge: 1,5 mm; Breite: 0,75 mm.

Rötlich braun; Antennen apikal angedunkelt; Form länglich.

Kopf (T. I Abb. 12) mit vier setiferen Punkten auf dem Vertex; Stirnlinien fast horizontal; Clypealcarina sehr schmal; Augen auffallend gewölbt.

Antennen reichen bis auf die Mitte der Elytren; alle Antennite sind verhältnismäßig kräftig gebildet, die vier apikalen am kräftigsten; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 13 : 10 : 7 : 7 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 14.

Pronotum (T. III Abb. 12) mit kräftigen Punkten, die voneinander etwas weiter stehen, als ihr Durchmesser ist; Seiten gerade und nach vorne divergierend mit sehr kräftigen setiferen Punkten, so daß die Seiten nahezu gesägt erscheinen, zu den Vorderecken hin mehr oder weniger schräg; der antebasale Quereindruck doppelbuchtig.

Elytren an der Basis deutlich breiter als Pronotum; Basal- und Humeralcalli deutlich; Punktierung erfolgt in deutlichen Reihen, nur die Punkte um die Basalcalli kräftiger, die anderen mehr oder weniger verloschen; nur die drei marginalen Intervalle etwas convex.

Aedoeagus (Abb. 14) 0,55 mm lang.

Malaya: Perak, 1 ♂ Doherty (BMNH).

Sehr ähnlich der *Livolia perakensis* vom gleichen Fundort, *malayaensis* hat gewölbtere und größere Augen; die Antennalcalli sind stark gewölbt und die Stirnlinie mehr horizontal; die setiferen Punkte entlang des Halsschildseitenrandes sind größer; die Antennen apikal angedunkelt.

13. Livolia perakensis nov. spec. (Abb. 15; T. II u. IV Abb. 13)

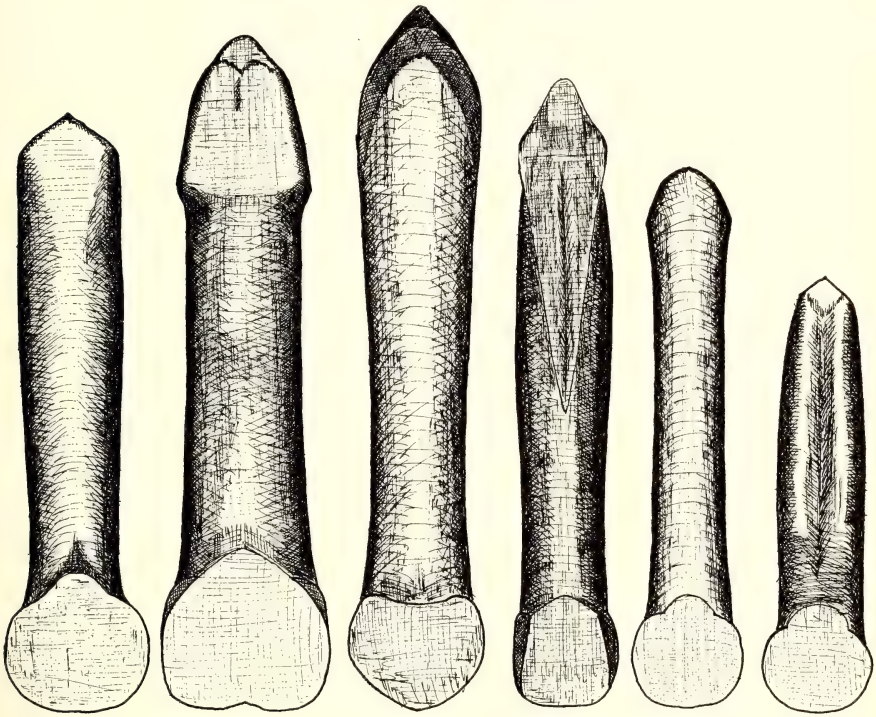
Längen: ♂ 1,80 mm (Typus); ♀♀ 1,85 mm, 1,75 mm;

Breiten: ♂ 0,90 mm (Typus); ♀♀ 0,80 mm, 0,85 mm.

Vollkommen rötlich gelbbraun.

Kopf (T. II Abb. 13) glatt, die vier setiferen Punkte auf dem Vertex ausgenommen; Augen verhältnismäßig klein, nicht sehr konvex; Stirnlinien exakt, ein seitlicher Eindruck formt rhomboide Antennalcalli (dieser Eindruck fehlt bei den beiden ♀♀); Clypealcarina lang und sehr schmal, Clypeus an seinem Vorderrand gewölbt; Genae lang, nur etwas kürzer als das Auge; ein Querdurchmesser des Auges verhält sich zur Breite der Stirn wie 5 : 13.

Antennen reichen über zwei Drittel der Elytren, Antennite zur Spitze zu allmählich etwas verdickt, aber nicht so auffallend apikal verdickt wie bei den anderen Arten dieses Genus; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 20 : 10 : 10 : 10 : 10 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 15.



14 15 16 17 18 19

Abb. 14–19: Ventralansicht des Aedoeagus von 14. *Livolia malayaensis* nov. spec., 15. *L. perakensis* nov. spec., 16. *L. assamensis* nov. spec., 17. *L. tenasserimensis* nov. spec., 18. *L. ceylonensis* nov. spec., 19. *L. minutiuscula* (Csiki) (Vergrößerung 140 mal)

Pronotum (T. IV Abb. 13) mit geraden nach vorne divergierenden Seiten; Punktierung kräftig, auf der Scheibe stehen die Punkte nicht ganz so dicht wie ihr Durchmesser; zu den Vorderecken gerundet, Seiten mit setiferen Punkten, der auf der Mitte etwas größer, ein weiterer größerer an der Einbiegung zu den Vorderecken; antebasaler Quereindruck zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand nicht gewölbt, hier mit einigen wenn auch sehr verblaßten Punkten besetzt, im Vorderrand des Eindruckes keine Reihe von Punkten.

Elytren an der Basis etwas breiter als das Pronotum; Punktreihen exakt, alle Intervalle etwas gewölbt, besonders die lateralen, besonders auffällig das von den Humeralcalli nach hinten ziehende Intervall; Humeral- und Basalcalli deutlich.

Unterseite und Beine typisch für das Genus. Aedoeagus (Abb. 15) 0,61 mm lang.

♀♀ mit etwas kürzeren Antennen; das zweite Antennit fast so dick wie das erste (beim ♂ etwas dünner), 3–6 dünn, die apikalen etwas dicker; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 14 : 8 : 8 : 7 : 9 : 8 : 8 : 8 : 8 : 8 : 14.

M a l a y a : Perak 1 ♂ (Holotypus), 2 ♀♀ Doherty (BMNH).

14. **Livolia assamensis nov. spec.** (Abb. 16; T. II u. IV Abb. 14)

Länge: 1,75 mm; Breite: 0,85 mm.

Rotbraun, glänzend; drei Apikalantennite angedunkelt; Form länglich.

Kopf (T. II Abb. 14) glänzend, mit den typischen vier setiferen Punkten auf dem Vertex und deutlichen und tiefen Stirnlinien; Praeokularlinie ebenfalls deutlich und schließt mit den Stirnlinien und Antennenbasen konvexe rhomboide Antennalcalli ein; hinter den Stirnlinien auf jeder Seite ein länglicher Eindruck (unterbrochene Linie auf der Abbildung); Augen sehr konvex und groß; Clypealcarina scharf; ein Augenquerdiameter verhält sich zur Breite der Stirn wie 13 : 17.

Antennen reichen auf die Mitte der Elytren, die apikalen vier bis fünf Antennite verdickt; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 12 : 10 : 9 : 8 : 11 : 11 : 10 : 10 : 10 : 10 : 16; die Antennite sind etwas behaart.

Pronotum (T. IV Abb. 14) kräftig punktiert; die Seiten parallel und mit setiferen Punkten, letztere geben den Seiten einen gesägten Eindruck; auf der Mitte befindet sich ein größerer zahnartiger setiferer Punkt; Vorderecken schräg; Vorderrand der antebasalen Querfurche tief eingedrückt und

mit einer Reihe von Punkten versehen, die Furche zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand gewölbt.

Elytren entschieden breiter als die Basis des Pronotums; regelmäßig und verhältnismäßig kräftig punktiert, Intervalle etwas konvex; Intervall zwischen der achten und neunten Punktreihe scharf carinaartig, von oben gesehen die Seitenränder vortäuschend, aber diese sind tiefer gelegen, bereits die neunte Punktreihe liegt unterhalb dieser Carina, die achte Punktreihe ist dieser Carina sehr genähert; der Teil der Elytren unterhalb dieser Carina liegt in derselben Ebene wie die Epipleuren (= Pseudopleura), eine Flügeldecke hat somit 10 Punktreihen; diese Carina beginnt an den Humeralcalli und endet etwas vor den Elytrenspitzen; auch die Basalcalli sind deutlich; einige verstreute Haare.

Unterseite wie in der ganzen Gattung; Aedoeagus (Abb. 16) 0,63 mm lang.

India: Assam, Pattcai Mts., 1 ♂ Doherty (BMNH).

15. Livolia serraticollis nov. spec. (T. II u. IV Abb. 15)

Länge: 1,9 mm; Breite: 0,9 mm.

Völlig rötlich braun; allgemeine Gestalt länglich.

Kopf (T. II Abb. 15) sehr charakteristisch, hinter den Stirnlinien ein lyra-artiger tiefer Eindruck, dieser Teil des Kopfes ist mehr horizontal (auf der Abbildung horizontale unterbrochene Linien), vor den Stirnlinien steil zu den Antennenbasen und Clypeus abfallend (auf der Abbildung vertikale unterbrochene Linien); Clypealcarina extrem scharf; ein Augenquerdiameter verhält sich zur Breite der Stirn wie 11 : 16.

Die Antennen reichen fast auf die Mitte der Elytren, die Antennite gegen die Spitze zu allmählich verdickt; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 11 : 10 : 7 : 8 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 13.,

Pronotum (T. IV Abb. 15) kräftig und dicht punktiert; Seiten gerade, zu den Vorderecken schräg; die setiferen Punkte auf den Halsschildseiten sehr auffällig, der Seitenrand wirkt wie gezähnt (= *serraticollis*), der auf der Mitte größer als die anderen, außen in der basalen Querdepression nicht gerandet, die Seiten divergieren sehr deutlich nach vorne; antebasale Querfurche sehr exakt, deren Vorderrand tief eingedrückt und mit einer Reihe von Punkten markiert, diese sind nicht so kräftig wie auf der Scheibe, die Querfurche ist zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand glatt und etwas gewölbt; das Pro-

notum ist entlang seinem Vorderrand und vor der antebasalen Querdepression unpunktiert.

Elytren mit exakten Punktreihen, alle Intervalle konvex, die seitlichen etwas mehr; Humeral- und Basalcalli deutlich; Basis entschieden breiter als Pronotum; wenige verstreute Haare.

B u r m a : Tenasserim, Tavoy, 1 ♀ Doherty (BMNH).

16. **Livolia tenasserimensis nov. spec.** (Abb. 17; T. II u. IV Abb. 16 u. 17)

Länge: 1,4 mm; Breite: 0,65 mm.

Kopf und Pronotum gelblich braun, Pronotum etwas dunkler, nur sein Vorderrand gelb; Elytren dunkelpechbraun und glänzend; die drei Apikalantennite angedunkelt.

Kopf (T. II Abb. 16) hinter den Stirnlinien mit einem halbkreisförmigen Eindruck; auf dem Vertex die vier typischen setiferen Punkte; Stirnlinien gerade und verlaufen schräg von der Mitte zum hinteren Augenrand; keine Praeokularlinie und keine Antennalcalli; Clypealcarina sehr scharf; ein Augenquerdiameter verhält sich zur Breite der Stirn wie 11 : 13.

Die Antennen reichen nur auf die Basalcalli der Elytren (♀); die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 10 : 9 : 6 : 6 : 6 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7 : 11.

Pronotum (T. IV Abb. 16) verhältnismäßig dicht punktiert; die Seiten divergieren nach vorne; Vorderecken nicht schräg, mehr gerundet, die Seiten bilden mit der Rundung zu den Vorderecken eine Linie, davon sind die ersten zwei Drittel gerade; die setiferen Punkte an den Seiten wirken sägeartig, der auf der Mitte ist ein wenig größer; die antebasale Querfurche hat in ihrem Vorderrand eine exakte Reihe von Punkten, diese sind etwas schwächer als die auf der Scheibe, die Furche ist zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand nur etwas gewölbt.

Elytren an der Basis entschieden breiter als das Pronotum; Humeral- und Basalcalli deutlich gewölbt; Punkte dicht in Reihen gestellt mit Ausnahme auf den Basalcalli; Intervalle etwas, lateral mehr gewölbt; verhältnismäßig mehr verstreute Haare als bei anderen Arten.

Von einem ♂ Exemplar, von welchem Kopf und Pronotum fehlte, das aber sonst keine Unterschiede aufweist, wurde der Aedoeagus entnommen (Abb. 17), dieser ist 0,58 mm lang.

S. B u r m a : Tenasserim, Mergui 1 ♀ (Holotypus) Doherty. – Tavoy 1 ♂ Doherty (BMNH).

Bei einem weiteren ♀ Exemplar aus Tavoy bin ich nicht sicher, ob es sich um eine eigene Art handelt oder nur um eine abweichende Population. Kopf und Pronotum T. II u. IV Abb. 17.

17. **Livolia ceylonensis nov. spec.** (Abb. 18; T. II u. IV Abb. 18)

Länge: ♂ 1,3 mm; ♀♀ 1,4 mm; Breite: ♂ 0,6 mm; ♀♀ 0,7 mm.

Gelb bis rötlich braun; Antennen nicht angedunkelt; allgemeine Gestalt oval.

Kopf (T. II Abb. 18) sehr charakteristisch mit geraden Stirnlinien, die zum Augenhinterrand ziehen; oberhalb der Stirnlinien zu beiden Seiten der Mitte ein länglicher Eindruck, welcher oberhalb in einem Punkt endet und an seiner Basis, das heißt gleich hinter den Stirnlinien, mit dem der Gegenseite zu einem hufeisenförmigen Gebilde verbunden ist; zwischen diesen Eindrücken zwei willkürlich gesetzte Punkte und außerhalb davon einer; quer über dem Vertex liegen die vier typischen setiferen Punkte; die Stirnlinien bilden mit schwachen Praeokularlinien kleine Antennalcalli; Antennenbasen sehr groß, sie füllen fast vollständig den Platz zwischen der sehr schmalen Clypealcarina und dem Augeninnenrand; die Augen groß und vorgewölbt; ein Augenquerdiameter verhält sich zur Breite der Stirn wie 6 : 7.

Die Antennen reichen etwas über die Mitte der Elytren, Antennite 3 bis 11 graduell verdickt, die Apikalantennite nicht kugelig; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich wie 10 : 8 : 6 : 6 : 8 : 7 : 8 : 8 : 8 : 8 : 12.

Pronotum (T. IV Abb. 18) mit deutlichen setiferen Punkten auf dem Seitenrand; Seitenrand zu den Vorderecken deutlich abgeschrägt, auch auf dieser Abschrägung deutliche setifere Punkte; auf der Mitte der Seiten, die Abschrägung mit gemessen, befindet sich ein etwas größerer setiferer Punkt; die Punktierung auf dem Pronotum dicht und verglichen mit allen anderen Arten sehr fein; antebasale Querdepression doppelbuchtig, zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand flach und glatt.

Elytren an der Basis etwas breiter als die Basis des Pronotums; Humeralcalli deutlich gewölbt, Basalcalli deutlich aber schwach; Punktierung verhältnismäßig kräftig, vor allem in der postbasalen Querdepression und in den Reihen dichter gesetzt als ein Punktdurchmesser; Punktierung apikal sehr verblaßt; die drei lateralen Intervalle gewölbt.

Aedoeagus (Abb. 18) 0,47 mm lang.

Bei den Paratypen (♀♀) sind die setiferen Punkte auf den abgeschrägten Vorderecken des Pronotums nicht sichtbar; der hufeisenartige Eindruck auf der Stirn ist nicht so kräftig.

C e y l o n : Kandy, VI. 1908 1 ♂ (Holotypus), 2 ♀♀ G. E. Bryant (BMNH).

18. **Livolia minutiuscula** (Csiki) (Abb. 2 a; 19; T. II u. IV Abb. 19)

Crepidodera minuta Jacoby, 1895, Ann. Mus. Civ. Genova ser. 2, **16** (36): 422 (nec Jacoby, 1877) (Sumatra; Mus. Genova).

Crepidodera minutiuscula Csiki, 1940, In Junk, Col. Cat. **166:** 298.

Livolia minutiuscula: Scherer, 1969, Pacif. Ins. Monogr. **22:** 118.

Verbreitung: Sumatra (Padang), Singapore.

Länge 1,2–1,4 mm, meist 1,2 mm. Gelb bis hellrötlich gefärbt; Antennen apikal etwas angedunkelt; Seiten des Pronotums extrem fein dunkel gesäumt.

Sehr charakteristisch ist einmal der verhältnismäßig breite Clypeus (T. II Abb. 19) und die nach vorne sehr stark divergierenden Halsschildseiten (T. IV Abb. 19); setifere Punkte auf dem Seitenrand des Pronotums deutlich; die Punktierung auf dem Pronotum scheint etwas zu variieren, es gibt stärker und schwächer, dichter und weniger dicht punktierte Exemplare. Der Aedoeagus (Abb. 19) ist 0,38–0,42 mm lang.

Singapore: C. J. Saunders 16 Exemplare (BMNH).

19. **Livolia laticollis nov. spec.** (T. II u. IV Abb. 20)

Länge: 1,25 mm; Breite: 0,55 mm.

Vollkommen schwarz; nur Labrum, Antennen und Beine hellrot; Apikalsegmente der Antennen etwas angedunkelt; alle Femora angedunkelt; Form oval.

Kopf (T. II Abb. 20) mit einigen kräftigen Punkten hinter den Stirnlinien; letztere ziehen gerade zum Augenhinterrand; keine Antennalcalli und keine Praeokularlinien; Stirn sehr schmal, fast etwas weniger als ein Augenquerdiameter; Clypealcarina scharf.

Die Antennen reichen nur auf die Basalcalli der Elytren; Antennite 3–6 sehr dünn, 7–11 etwas dicker; etwas behaart; die Längen der einzelnen Antennite verhalten sich zueinander wie 8 : 7 : 6 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 6 : 5 : 10.

Pronotum (T. IV Abb. 20) verhältnismäßig breit; zu den Vorderecken gerundet; Seitenränder divergieren nach vorne, die setiferen Punkte sind nur bei stärkerer Vergrößerung zu sehen; Punktierung kräftig aber nicht dicht, auf der Scheibe etwas dichter, die Punkte stehen weiter voneinander als ein Punktdurchmesser; im Vorderrand der antebasalen Querfurche stehen saumartig eine Reihe von Punkten, die Furche selbst zwischen ihrem Vorder- und Hinterrand etwas gewölbt und unpunktiert.

Elytren an der Basis fast nicht breiter als das Pronotum; Humeral- und Basalcalli gut abgesetzt; die Punktierung erfolgt in exakten Längsreihen, alle Intervalle, besonders die lateralen sind gewölbt; einige verstreute Haare. Singapore: 7. 4. 22 1 ♀, C. J. Saunders (BMNH).

20. **Livolia laboissierei** (Chen) **nov. comb.**

Micrepitrix laboissierei Chen, 1935, Sinensia **6**: 777 (Kiangsi; Peking). – Gressitt & Kimoto, 1963, Pacif. Ins. Monogr. **1 B**: 575.

Verbreitung: E. China (Kiangsi).

Dies ist die einzige Art, die hier nicht vorgelegen hat, der Typus soll sich nach Auskunft von Mlle Berti vom Museum Paris in Peking befinden.

Zusammenfassung

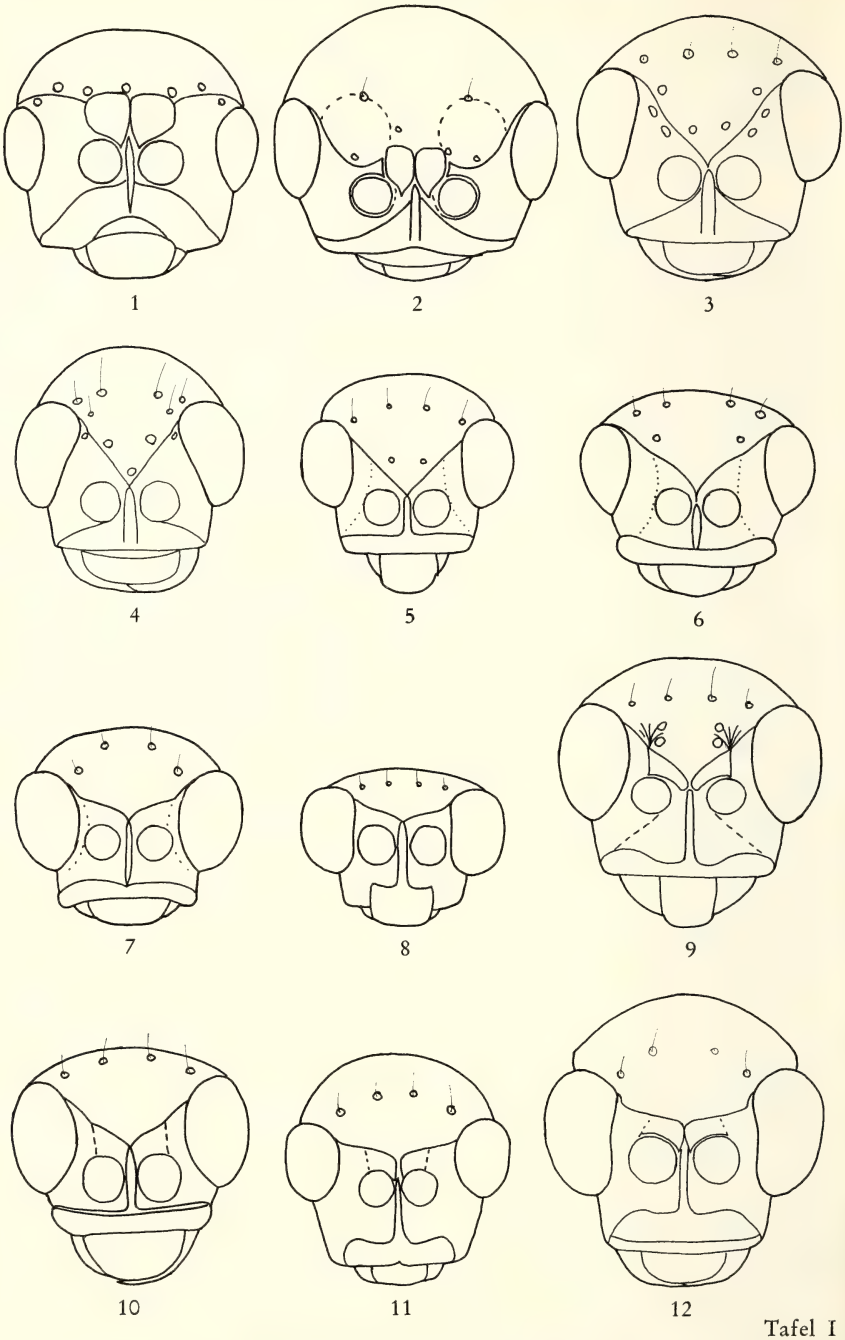
Die Gattung *Livolia* wurde vollkommen revidiert, dabei zeigte sich das Genus *Micrepitrix* als synonym dazu. Seine Stellung in der Unterfamilie Alticinae wurde belegt. Zu den sechs bekannten Arten kamen vierzehn neue hinzu. Ein Bestimmungsschlüssel zu den Arten wird gegeben, von allen Arten bis auf eine, deren Typus sich in Peking befindet, wurden zahlreiche Abbildungen angefertigt.

Erklärungen zur Speziation ergeben sich aus der geographischen Verbreitung und sind in dem betreffenden Kapitel behandelt.

Abstract

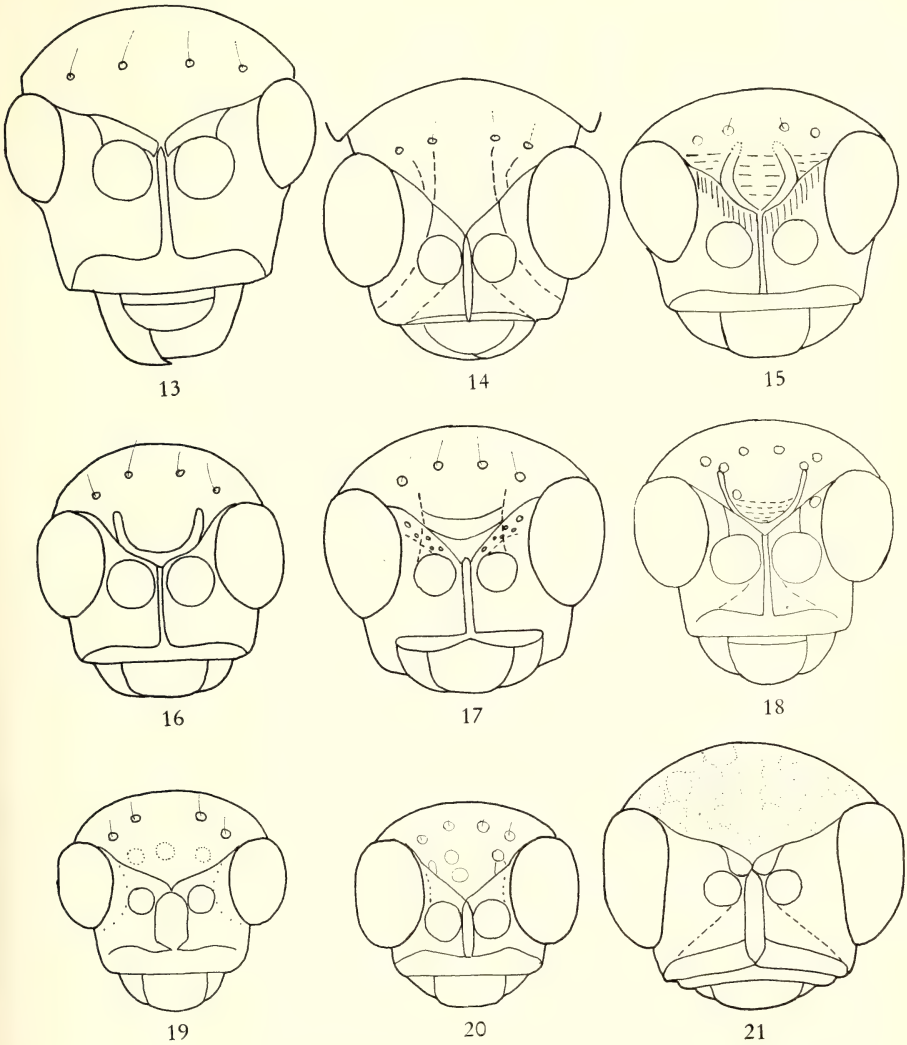
The whole genus *Livolia* is revised, *Micrepitrix* proved as a synonym. The position of this genus in the subfamily Alticinae is confirmed. To the known six species, fourteen new species had been added. A key leads to the species, with one exception in which the type is deposited in Peking, numerable figures are given.

Notes to speciation are explained on hand of the geographical distribution.



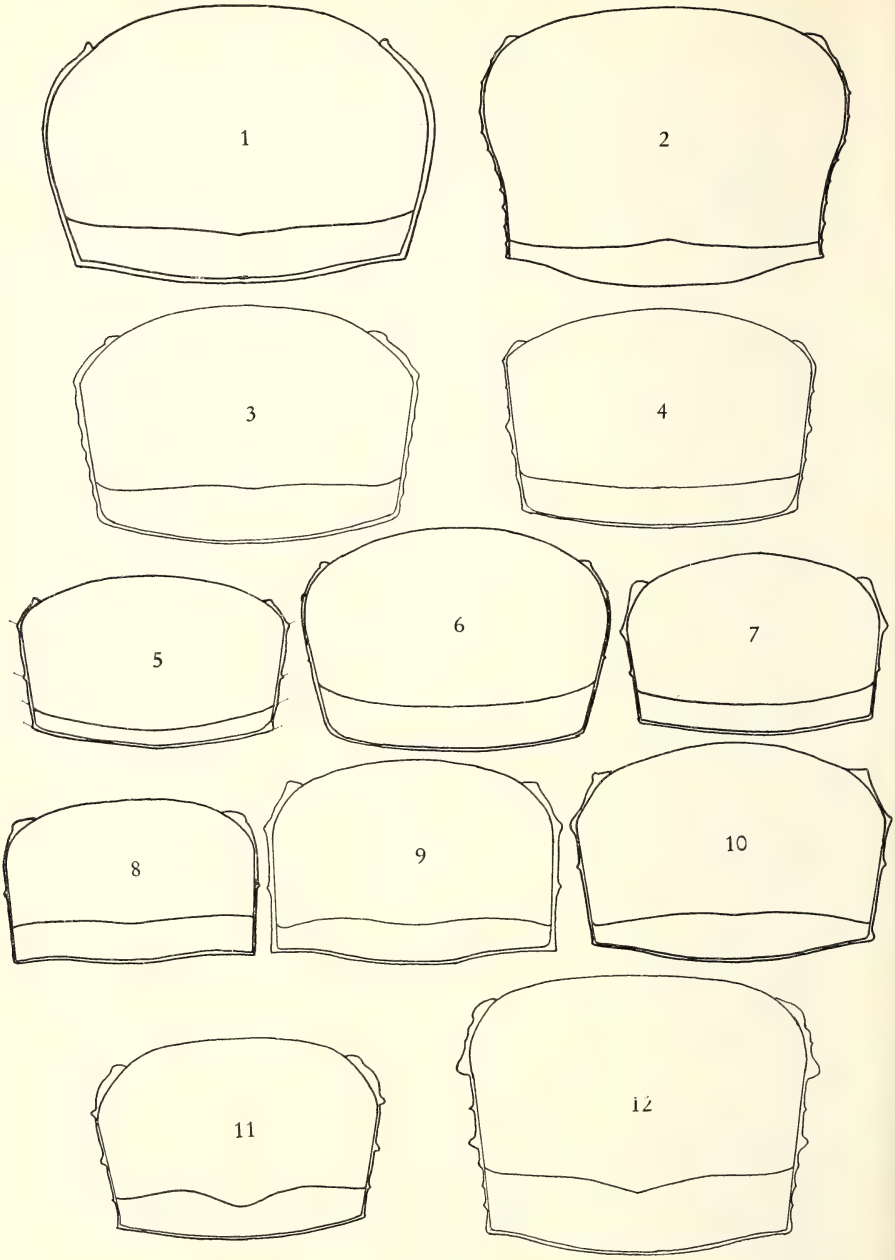
Tafel I

Kopf von 1. *Livolia vestita* (Baly). 2. *L. sulcicollis* Jac., 3. *L. africana* nov. spec., 4. *L. coomani* (Lab.), 5. *L. carolina* (Chûjô), 6. *L. minuta* (Jac.), 7. *L. minor* nov. spec., 8. *L. fulva* nov. spec., 9. *L. nigripennis* nov. spec., 10. *L. sarawakensis* nov. spec., 11. *L. parva* nov. spec., 12. *L. malayaensis* nov. spec. (Vergrößerung 80 mal)



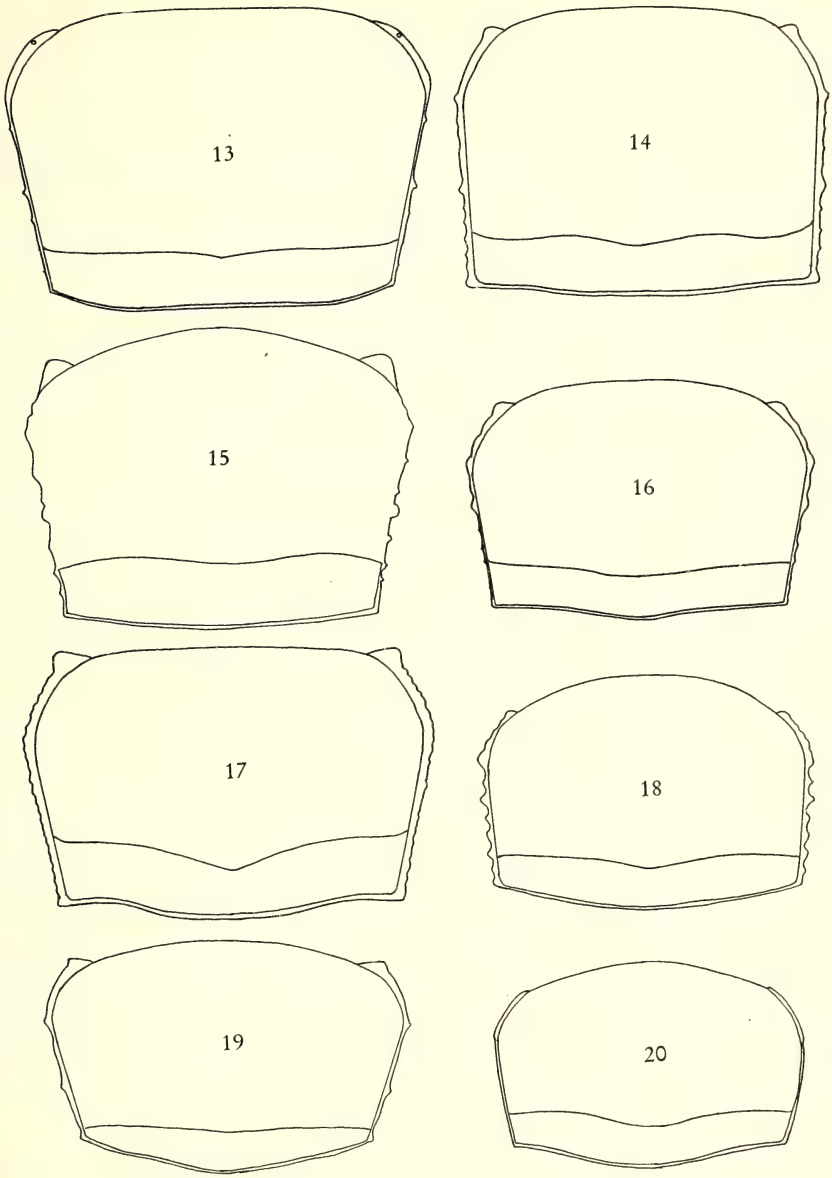
Tafel II

Kopf von 13. *Livolia perakensis* nov. spec., 14. *L. assamensis* nov. spec., 15. *L. serraticollis* nov. spec., 16. *L. tenasserimensis* nov. spec., 17. einer wahrscheinlich neuen Art aus Tenasserim, 18. *L. ceylonensis* nov. spec., 19. *L. minutiuscula* (Csiki), 20. *L. laticollis* nov. spec., 21. *Djallonia maindra* Bech. (Vergrößerung 80 mal)



Tafel III

Pronotum von 1. *Livolia vestita* (Baly). 2. *L. sulcicollis* Jac., 3. *L. africana* nov. spec., 4. *L. coomani* (Lab.), 5. *L. carolina* (Chûjô), 6. *L. minuta* (Jac.), 7. *L. minor nov.* spec., 8. *L. fulva* nov. spec., 9. *L. nigripennis* nov. spec., 10. *L.sarawakensis* nov. spec., 11. *L. parva* nov. spec., 12. *L. malayaensis* nov. spec. (Vergrößerung 80 mal)



Tafel IV

Pronotum von 13. *Livolia perakensis* nov. spec., 14. *L. assamensis* nov. spec., 15. *L. serraticollis* nov. spec., 16. *L. tenasserimensis* nov. spec., 17. einer wahrscheinlich neuen Art aus Tenasserim, 18. *L. ceylonensis* nov. spec., 19. *L. minutiuscula* (Csiki), 20. *L. laticollis* nov. spec. (Vergrößerung 80mal)

Angeführte Literatur

Beaufort, L. F. de: Zoogeographische Probleme in de Indo-Australische Archipel. Med. Koninkl. Vlaams. Ac. Wetensch. Belgie **10**, 1948.

Behrmann, W.: Das Klima der Präglazialzeit auf der Erde. Geol. Rdsch. **34**, 1944.

Burbridge, N. T.: The phytogeography of the Australian region. Aust. J. Bot. **8**, 1960.

Jacoby, M.: A further contribution to our knowledge of African Phytophagous Coleoptera. Trans. Ent. Soc. Lond. 1903.

Koenigswald, G. H. R. von: Das Pleistozän Javas. Quartär **2**, 1939.

Krömmelbein, K.: Probleme des Gondwana-Landes. Zool. Anz. **177**, 1966.

Laboissière, M. V.: Descriptions de trois nouveaux Galerucini du Tonkin. Bull Mus. Hist. Nat. Paris **5**, 1933.

Lattin, G. de: Grundriß der Zoogeographie. Jena 1967.

Mayr, E.: Animal species and evolution. Cambridge, Mass. 1963.

Moreau, R. E.: Africa since the Mesozoic: with particular reference to certain biological problems. Proc. Zool. Soc. Lond. **121**, 1952.

Nilson, F.: The pluvials of Eeast Africa, glaciers and climate. Geogr. Ann. Stockholm 1949.

Palmgren, A.: Die Artenzahl als pflanzengeographischer Charakter sowie der Zufall und die säkulare Landhebung als pflanzengeographische Faktoren. Fennia **46**, 1925.

Penck, A.: Eustatische Bewegungen des Meeresspiegels während der Eiszeit. Geogr. Z. **39**, 1933.

– Das Klima der Eiszeit. Verh. III. Int. Quartärkonf. Wien 1938.

Rensch, B.: Die Geschichte des Sundabogens. Eine tiergeographische Untersuchung. Berlin 1936.

Scherer, G.: Bestimmungsschlüssel der Alticinen-Genera Afrikas. Ent. Arb. Mus. Frey **12**, 1961.

– Die Alticinae des Indischen Subkontinentes. Pacif. Ins. Monogr. **22**, 1969.

Schuchert, C.: Gondwana land bridges. Bull. Geol. Soc. **43**, 1932.

Schwind, M.: Die eiszeitliche Vergletscherung Ostasiens. Geogr. Z. **48**, 1942.

Terra, H. de: Der eiszeitliche Zyklus in Südasien und seine Bedeutung für die menschliche Vorgeschichte. Z. Ges. Erdkde. 1938.

Umbgrove, J. H.: The amount of maximal lowering of the sea-level in the Pleistocene. Proc. IV. Pacif. Sci. Congr. (1929) 1930.

– Structural history of the Eeast Indies. Cambridge 1949.

Werth, E.: Die eustatische Bewegung des Meeresspiegels während der Eiszeit und die Bildung der Korallenriffe. Abh. math. naturw. Kl. Akad. Wiss. Mainz (1952) 1953.

Zeuner, F. E.: The chronology of the Pleistocene sealevels. Ann. Mag. Nat. Hist. **11**, 1938.

– Geology, climate and faunal distribution in the Malay Archipelago. Proc. R. Ent. Soc. Lond. **A 16**, 1941.

INDEX

africana nov. spec. 12, 16
assamensis nov. spec. 11, 26
carolina (Chûjô) 13, 18
ceylonensis nov. spec. 12, 29
coomani (Lab.) 12, 17
fulva nov. spec. 13, 20
laboissierei (Chen) 14, 31
laticollis nov. spec. 12, 30
malayaensis nov. spec. 13, 24
minor nov. spec. 13, 19
minuta (Jac.) 12, 18
minutiuscula (Csiki) 13, 30
nigripennis nov. spec. 13, 21
parva nov. spec. 13, 23
perakensis nov. spec. 13, 25
sarawakensis nov. spec. 13, 22
serraticollis nov. spec. 12, 27
sulcicollis Jac. 11, 15
tenasserimensis nov. spec. 12, 28
vestita (Baly) 11, 14

Revision der macrogonus-Gruppe der Sectio Sphodristocarabus des Genus Carabus L.

Von KARL MANDL, Wien

Jede geringfügige Lokalform als Subspecies zu beschreiben erschwert die Übersicht über die großen geographischen Rassen.

Walter Horn

(Systematischer Index der Cincindeliden, 1905)

Das Subgenus *Sphodristocarabus* Géhin des Genus *Carabus* Linné wurde bereits 1887 von Ganglbauer revidiert. In den seither vergangenen mehr als 80 Jahren haben sich aber die Ansichten über die systematischen Kategorien geändert und außerdem sind von zahlreichen Anatolien-Reisenden viele neue Formen entdeckt worden, deren Beschreibung in den verschiedensten Zeitschriften erschienen sind, so daß man nicht leicht den Überblick behält. Unsere Kenntnis über diese Gruppe von Caraben wurde dadurch zwar zweifellos stark bereichert, das Verbreitungsgebiet einzelner Formen läßt sich genauer umgrenzen, die Variationsbreite der morphologischen Eigenschaften nunmehr besser überschauen, aber durch eine manchmal unrichtige Zuteilung oder auch falsche systematische Bewertung einzelner Formen ist eine gewisse Verwirrung eingetreten. Da zu befürchten ist, daß durch Aufstellung weiterer „neuer" Formen diese Verwirrung nur noch größer wird, möchte ich durch eine Revision wenigstens eines Teiles der Sectio *Sphodristocarabus,* nämlich der *macrogonus*-Gruppe, um diese nach der ältest benannten Art zu bezeichnen, eine gewisse Klarheit schaffen. Dadurch glaube ich vorbeugend die Aufstellung allzuvieler neuer Formen zu verhindern. Überflüssige Namen tragen nur zur Anreicherung der Literatur, nicht aber zur Bereicherung unserer Erkenntnisse bei.

Zur *macrogonus*-Gruppe rechne ich die ersten vier in Breunings Monographie der Gattung *Carabus* angeführten „Arten": *sovitzi**) Faldermann, *theophilei* Deyrolle, *gilnickii* Deyrolle und *macrogonus* Chaudoir, einschließlich der dort noch als natio gewerteten Form *resplendens* Breuning. Dazu kommt noch die erst 1970 beschriebene Art *simonianus* Breuning u. Ruspoli.

*) Wegen der Änderung des Namens *scovitzi* in *sovitzi* siehe im weiteren Text bei dieser Art.

KARTE 1

Sinop
Drannaz-dağl.
Kastamonu
Ilgaz-dağl.
Bolu-dağl.
Abant see
Samsun
Çarşamba
Merzifon
Amasya
Ordu
Giresun
Akkus
Balaban-dağl.
Koyulhisar
Tokat
Trapezunt
Rize
İkizdere
Zigana dağl.
Soganli dağl.
Bayurt
Kaçkar-dağl.
Batumi
Hopa
Borcka
Artvin
ANKARA

VERBREITUNGSKARTE 1

der Arten: Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus Chaudoir mit seinen Formen, resplendens Breuning mit seiner Form und pseudokolatensis Heinz

- macrogonus (macrogonus) macrogonus Chaudoir
- macrogonus (macrogonus) m. kolatensis Lapouge
- macrogonus (macrogonus) akkusensis Breuning
- macrogonus (macrogonus) theophilei Deyrolle
- macrogonus (schweigerinae) schweigerinae Schweiger
- macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis Breuning
- resplendens (resplendens) resplendens Breuning
- resplendens (resplendens) chambruni Breuning u. Ruspoli
- pseudokolatensis Heinz
- simonianus Breuning u. Ruspoli

VERBREITUNGSKARTE 2

der Art: Carabus (Sphodristocarabus) sovitzi Faldermann mit seinen Formen

- sovitzi (sovitzi) sovitzi Faldermann
- sovitzi (gilnickii) gilnickii Deyrolle
- sovitzi (gilnickii) viridifossulatipennis Breuning
- sovitzi (heinzi) heinzi Breuning
- sovitzi (heinzi) matteui Breuning u. Ruspoli

KARTE 2

Batumi
Ardesen
Artvin
Kaçkar-dağl.
Rize
Trapezunt
Macka
İkizdere
Zigan-dağl.
Soganli-dağl.
Tamdere
Bayburt

Stand es noch zur Zeit der Beschreibung absolut nicht fest, woher diese Arten, die zum Teil nach einem einzigen Individuum aufgestellt wurden, stammten, so läßt sich heute die Frage der geographischen Verbreitung der ganzen Gruppe bereits einwandfrei beantworten. Sie besiedelt den Küstenstreifen des Schwarzen Meeres und das gebirgige Hinterland (bis etwa zur Wasserscheide) von Batum im Osten, bis zum Abantgebirge bei Bolu im Westen, also ein weit größeres Gebiet als es noch nach den Breuningschen Fundortangaben den Anschein hatte, wobei ich die nicht akzeptable Angabe „Ararat, Armenien" für *macrogonus* s. str. außer Acht lasse.

Zu diesen sechs „Arten" sind seit dem Erscheinen der Breuningschen Monographie weitere Formen, zum Teil auch als Arten beschrieben, hinzugekommen. Ich selbst habe (1955) *resplendens* Breuning als eigene Art von *macrogonus* abgetrennt. Als weitere neue „Art" kommt *schweigerinae* Schweiger (1962) hinzu. Im gleichen Jahr, allerdings in einer anderen Publikation, stellt Schweiger eine ssp. *pseudoschweigerinae* zu *resplendens* auf. Zur „Art" *schweigerinae* kommt eine ssp. *drannadaghensis* Breuning (1964) hinzu. Am selben Ort wird eine „Art" *heinzi* Breuning und eine nat. *viridifossulatipennis* zu *gilnickii* Deyrolle ebenfalls von Breuning beschrieben. Im gleichen Jahr (1964) erfolgt die Synonymiestellung des *theophilei* Deyrolle mit der Art *macrogonus* Chaudoir durch Breuning, am gleichen Ort auch noch die Wiederholung der Arterhebung des *resplendens* Breuning und die Aufstellung einer morpha *akkusensis* Breuning zu dieser. Von Heinz wurde (1967) die Art *pseudokolatensis* aufgestellt und von Schweiger (1968) eine „Art" *clientulus* beschrieben.

Hinzu kommen noch ergänzende Beschreibungen zu *schweigerinae* durch Schweiger (1962), zu *macrogonus (theophilei), gilnickii, schweigerinae* und *heinzi* durch Heinz und Korge (1964), zu *gilnickii viridifossulatipennis, heinzi, macrogonus, sovitzi* und *schweigerinae* ebenfalls durch Heinz und Korge (1967).

Nach Abschluß des Manuskriptes erhielt ich Kenntnis von einer neuesten Publikation: Description de 15 Espèces et sousespèces nouvelles de Carabidae (Col.) d'Anatolie et d'une section nouvelle von Breuning, St. und Ruspoli M., erschienen in: Entomops No. 19, 1970, p. 84–102. In dieser sind Bemerkungen zu bereits beschriebenen Formen wie *macrogonus theophilei* Deyrolle und *macrogonus akkusensis* Breuning (ab. *ingloriosus)* enthalten, dann die Beschreibung einer neuen Subspecies zu *resplendens* Breuning *(chambruni),* je einer Natio zu *sovitzi heinzi* Breuning *(matteui)* und *sovitzi gilnickii* Deyrolle *(brignolii),* und endlich noch die einer neuen Art *(simonianus).* Meine Ansichten und zusätzlichen Bemerkungen zu diesen neuen Formen sind als Ergänzung an den entsprechenden Stellen im systematischen Teil des Textes einge-

baut. Das wären meines Wissens alle über diese Gruppe in jüngster Zeit herausgebrachten Publikationen, genug, um eine gewisse Unsicherheit in systematischer Hinsicht zu schaffen.

Man kann nun zwei Wege beschreiten, um über die wirklichen Verwandtschaftsverhältnisse der Formen dieser Gruppe ein klares Bild zu bekommen: Der erste wäre eine vergleichende Untersuchung der morphologischen Eigenschaften des männlichen Genitalorgans aller Formen, der zweite wäre eine vergleichende Prüfung der übrigen, sozusagen klassischen Eigenschaften, wie Körpergestalt, Form des Halsschildes, Skulptur der Flügeldecken und so weiter.

Beschreitet man den ersten Weg, dann ist das Ergebnis folgendes: Nach der Form der Penisröhre zerfällt die Gruppe deutlich in zwei Teile: In solche mit relativ kurzer Penisspitze und mit gleichzeitig nur sehr schwacher Ausbeulung der konkaven, also ventralen Seite der Röhre, und in solche mit lang ausgezogener Penisspitze und mit einer stark bis blasig aufgetriebenen Beule an der genannten Stelle. Die erste Gruppe umfaßt die Arten *sovitzi* Faldermann und *pseudokolatensis* Heinz. Zur zweiten Gruppe gehören die Arten *macrogonus* Chaudoir, *resplendens* Breuning und vermutlich auch die neu beschriebene Art *simonianus* Breuning u. Ruspoli.

Carabus sovitzi zerfällt in drei Subspecies: ssp. *sovitzi* s. str., ssp. *gilnickii* Deyrolle, zu welcher die Nationen *gilnickii* s. str. und *viridifossulatipennis* Breuning gehören, und ssp. *heinzi* Breuning, zu der die neue Natio *matteui* Breuning u. Ruspoli kommt. Von *pseudokolatensis* sind vorläufig noch keine Unterformen bekannt geworden.

Carabus macrogonus zerfällt auch in zwei Subspecies: ssp. *macrogonus* s. str. und ssp. *schweigerinae* Schweiger. Zu ersterer wären als Nationen zu stellen: nat. *macrogonus* s. str. mit den Morphen *kolatensis* Lapouge und *acuta* Lapouge, nat. *akkusensis* Breuning, mit der neubeschriebenen Morpha *ingloriosa* Breun. u. Rusp. und nat. *theophilei* Deyrolle. Die Nationen der zweiten Subspecies wären: nat. *schweigerinae* s. str. mit der Morpha *pseudoschweigerinae* Schweiger und die nat. *drannadaghensis* Breuning, zu welcher *clientulus* Schweiger als Synonym zu stellen wäre.

Zu *resplendens* Breuning käme die 1970 beschriebene Form *chambruni* Breun. u. Rusp., doch nichts als Subspecies, bestenfalls als Natio, hinzu.

Über die ebenfalls 1970 beschriebene Art *simonianus* Breun. u. Rusp. kann ich mich nicht äußern, da über die Penisform in der Beschreibung zu wenig gesagt wird.

Wählt man aber den zweiten Weg, so wäre das Ergebnis bei der erstgenannten Art auch nicht anders. Außer der vielleicht auch nur scheinbaren geographischen Isoliertheit des *sovitzi* s. str. bestehen zwischen diesem und *gilnickii* mit seinen Formen nur graduelle Unterschiede in der Art der Ausbildung der Halsschildhinterecken, des Halsschildseitenrandes und in der Farbe der Oberseite, Eigenschaften also, die kaum spezifisch zu werten sind und vermutlich durch Auffindung weiterer Populationen verwischt werden dürften. Für *macrogonus* und die zu diesem gehörenden Formen gilt dasselbe, nur mit dem bemerkenswerten Unterschied, daß infolge einer weit intensiveren Sammeltätigkeit in dessen Lebensraum diese zu fordernden Zwischenformen tatsächlich schon gefunden wurden.

Den morphologischen Eigenschaften nach gehört *simonianus* zweifellos zur *macrogonus*-Gruppe.

Vorerst sei mit *macrogonus* und jenen Formen, die ich als systematisch ihm untergeordnet betrachte, begonnen. Der Lebensraum dieser Gruppe reicht von den Soganlidaglari nördlich von Bayburt, also schon nahe der Ostgrenze der Türkei, bis zum Abantgebirge bei Bolu, das ist fast an der Westabdachung des gesamten Pontischen Gebirges.

Carabus macrogonus ist ein Waldtier und es standen seiner Ausbreitung in dem auch heute noch stellenweise dicht bewaldeten Gebirge sicherlich keine unüberwindlichen Hindernisse im Wege. Er steigt aber auch hoch ins Gebirge hinauf und findet scheinbar auch dort noch Räume, die seinen ökologischen Ansprüchen entsprechen. Die großen erdgeschichtlichen Begebenheiten haben naturgemäß auch hier ihren Einfluß geltend gemacht und die Art hat, wie andere auch, mit der Ausbildung zahlreicher Formen reagiert. So sehen wir an den weitest entfernten Punkten des Gesamtverbreitungsgebietes in mancher Hinsicht auch die extremsten Formen ausgebildet. Zum Beispiel ist der Halsschild bei den östlichen Populationen lang und schmal, bei den westlichsten hingegen sichtlich breiter und kürzer. Die Scheibe des Halsschildes ist bei jenen tief und grob bis runzelig punktiert, bei diesen hingegen bei Einzelindividuen fast glatt, auf alle Fälle aber wesentlich feiner und seichter und niemals runzelig punktiert. Die Flügeldeckenskulptur ist bei allen Formen im gesamten Lebensraum ungefähr die gleiche, Extreme sind in keiner Weise zu beobachten. Auch die Körpergestalt ist bei allen Formen mehr oder weniger flach. Dies zu erwähnen ist von Wichtigkeit, denn die Form *akkusensis* Breuning, die im Gegensatz zu den ganz allgemein blau- bis schwarzviolett gefärbten übrigen Formen, grün- bis rotgolden wie *resplendens* gefärbt ist und deshalb auch als Morpha zu dieser Art gestellt wurde, ist ebenfalls flach. Sie hat übrigens auch die Scheibe des Halsschildes dicht und tief punktiert, lang ausgezogene Halsschild-

hinterecken und eine schwächer ausgebeulte Penisröhre. Sie gehört also auch aus diesen Gründen, trotz ihrer *resplendens*-gleichen *Farbe,* nicht zu dieser Art, sondern zu *macrogonus.*

Carabus macrogonus wurde 1847 von Chaudoir beschrieben. Die wechselvolle Geschichte dieser Art wird am Schluß ausführlich behandelt, um an diesem Beispiel zu zeigen, welche Irrtümer ohne genaues Studium der Literatur entstehen können. Das einzige Chaudoirsche Exemplar, das seiner Beschreibung zu Grund lag, von ihm selbst als „monotype" bezeichnet, befindet sich gegenwärtig in der Oberthürschen Sammlung im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris. Chaudoirs Annahme, daß das Tier von Astrabad stammt, wurde von ihm selbst später als Irrtum erklärt. Er meinte für diese Art denselben Fundort (Umgebung von Amasia) annehmen zu dürfen, von welchem er die später von ihm beschriebene aber nicht benannte „Varietät" . . ." d'une belle couleur cuivreux avec le bord vert . . ." durch Kindermann erhielt.

Dem Typus, den ich vom Pariser Museum zum Studium entlehnt habe, am nächsten kommt eine Population aus den Bergen südlich von Ordu. Mir lag von dort ein ♂ vor, das sogar in der Farbe mit dem Typus übereinstimmt, das heißt es ist blauviolett und nicht schwarzviolett, wie die Mehrzahl der Exemplare aller übrigen Populationen. Das Tier zeigt auch einen ganz ähnlich geformten Halsschild, die gleiche nicht allzu grobe Punktierung der Halsschildscheibe, die gleichen stark hinter die Basis verlängerten, fast spitzen aber nicht auswärts gerichteten Halsschildhinterecken, die gleichen abfallenden Schultern und die gleiche, regelmäßige Flügeldeckenskulptur.

Dieser Fundort, Ordu, liegt so ziemlich im Zentrum des Verbreitungsgebietes der Gesamtart. Von dort nach Osten nimmt die Größe der Individuen geringfügig ab, der Halsschild wird schmäler und länger, die Punktierung auf der Scheibe wird dichter und tiefer, stellenweise sogar runzelig, die Halsschildhinterecken werden relativ noch länger und sind bereits etwas auswärts gerichtet und die beim Typus wie auch bei den im zentralen Teil des Verbreitungsgebietes lebenden Individuen stark verflachten Schultern werden eckiger. Extrem ausgebildete, fast rechtwinkelige Schultern findet man bei den Populationen in den Soganli-daglari. Sie stimmen darin vollkommen mit der Beschreibung und auch mit dem Aussehen des *theophilei* Deyrolle überein, von dem ich ebenfalls ein Exemplar aus der Typenserie zum Studium vom Pariser Museum entlehnt habe. Man kann also die Population aus diesem Gebiet als *theophilei* Deyrolle bezeichnen, der natürlich keine eigene Art darstellt, da er ja eine in allen Eigenschaften mit der Nominatform durch Übergänge oder Zwischenformen verbundene Form darstellt. *Theophilei* ist also bestenfalls eine Natio, die gut von der Nominatform unterscheidbar nur in den vom Lebensraum die-

ser am weitesten östlich gelegenen Gebieten, also am Rande des Gesamtlebensraumes der Art lebt. Hier scheint die Art auch höher ins Gebirge aufzusteigen, zum Beispiel in den Kolat-daglari, und bildet demgemäß auch eine kleinere Form aus, die als Montanform bezeichnet werden kann, aber keinen Namen verdient, da sie in steter Verbindung mit den tiefer lebenden Populationen bleibt. Diese Zwergform ist daher keinesfalls mit *kolatensis* Lapouge zu verwechseln, die eine eigene Morpha darstellt und sicher nicht vom Kolatdagh stammt.

Mit dieser Form *kolatensis* hat es folgende Bewandtnis: Sie wurde nach kaum 20 mm langen Exemplaren beschrieben, die die Skulptur des *theophilei* zeigen, aber mit variabler Stärke der Primärintervalle, die schließlich jenen des *acutus* Lapouge gleichen (also als dicke Kettenstreifen ausgebildet sind). Mit dieser Beschreibung stimmt ein Exemplar überein, das ich in der Sammlung Schweiger gesehen habe. Es wurde von Breuning im September 1962 südlich von Giresun in einer Meereshöhe von 1500 m erbeutet und von ihm auch als *kolatensis* determiniert. Allerdings ist es 21 mm lang.

Auch in der brieflichen Mitteilung von Blumenthal heißt es, daß im Tal des Egribel, also südlich von Giresun und höher im Gebirge, eine Form vorkommt, die, je höher sie lebt, desto stärker tuberkuliert erscheint und der Form in den Katschkarbergen sehr ähnlich wird (diese hat bereits ausgesprochene Pusteln). Die darin ausgesprochene Instabilität der Primärtuberkelskulptur stimmt ebenfalls mit der Beschreibung von Lapouge überein. Lapouges Exemplare des *kolatensis* werden also wahrscheinlich aus dieser Gegend stammen.

Von jenem Zentrum, dessen Population dem Typus des *macrogonus* am nächsten kommt, nach Westen leben Populationen, deren Körpermaße erhalten bleiben, die also ebenso groß wie der Typus sind, deren Halsschild aber breiter und kürzer wird. Die Halsschildscheibe wird glatter bis (bei Einzelindividuen) ganz glatt, die Halsschildhinterwinkel werden unmerklich kürzer und an der Spitze etwas abgerundet. Die Schultern bleiben, wenn auch nicht ganz so stark wie beim Typus, verrundet. Die Flügeldeckenskulptur wird mehr und mehr unregelmäßig, im Extremfall sind alle Intervalle miteinander durch Stege verbunden. Die Farbe wird dunkler, schwarzviolett. Auch hier gilt das gleiche: Die fernst gelegenen Fundorte beherbergen Populationen, die sehr deutlich von *macrogonus* s. str. unterschieden sind. Die näher am Lebensraum der Nominatform lebenden Populationen, also jene des Ilgaz-dagh und des Drannaz-dagh, gleichen durch ihre weniger verworrene Skulptur dem *macrogonus* s. str. schon weit wehr. Trotzdem will ich sie alle als eine eigene Subspecies betrachten. Die ältest bekannte ist *schweigerinae* Schweiger, nach

der also die Subspecies benannt ist. Sie stammt vom Abant-Gebirge. Die Form vom Drannaz-dagh wurde von Breuning als *drannadaghensis* beschrieben; sie ist eine Natio des *schweigerinae*. Die Population vom Ilgaz-dagh zeigt Übergänge in ihren Eigenschaften zwischen beiden, sie aber eigens zu benennen halte ich für höchst überflüssig, um so mehr, als Exemplare mit den Eigenschaften der einen Natio im Lebensraum der anderen vorkommen können. So wurde zum Beispiel vom Abantgebirge ein Exemplar mit ganz glattem Halsschild und regelmäßiger Flügeldeckenskulptur als ssp. *pseudoschweigerinae* sogar zu *resplendens* gestellt, obwohl es nichts weiter als eine individuelle Aberration des *schweigerinae* darstellt.

Von Ordu nach Südwesten in Richtung Tokat, bei Akkus und Niksar, also über die Scheide des Gebirges hinaus, kommen Populationen vor, die eine merkwürdige Veränderung der Oberflächenfarbe zeigen: Die Tiere werden blau, grünkupfrig oder rotgolden mit grünem Seitenrand. Im Extremfall sind sie also genau so gefärbt wie *resplendens* Breuning. Das verschaffte dieser Form auch die Einstufung als m. *akkusensis* Breuning zu dieser Art.

Nun hat aber *akkusensis* genau die gleiche Halsschildform wie die *macrogonus*-Populationen aus den benachbarten Gebieten, das heißt er ist schmäler und länger als jener des *resplendens,* die Halsschildhinterecken sind spitzer und weiter nach hinten ausgezogen, die Scheibe ist dicht und grob punktiert, im Gegensatz zur fast glatten Scheibe des *resplendens,* die Skulptur der Flügeldecken ist oftmals durch eine stegartige Querverbindung zwischen den Intervallen charakterisiert, was bei *resplendens* niemals auftritt. Mit einem Wort, die Form *akkusensis* ist eine Form des *macrogonus* mit einer anderen Farbe der Oberseite. Und auch das nicht einmal immer. Ich habe schwarzviolette Individuen zum Beispiel aus der Umgebung von Niksar, also unweit von Akkus, gesehen, wo aber gleichzeitig auch grüne Tiere vorkommen. Auch die Form *ingloriosus* Ruspoli ist nach der Beschreibung „uniformément foncée, presque noire". Bestenfalls kann man also wirklich nur eine Natio in der Form *akkusensis* sehen, doch ist diese nicht zu *resplendens,* sondern zu *macrogonus* zu stellen.

Interessant ist diese Form aber auf jeden Fall, weil sie in der für sie allein charakteristischen Eigenschaft, der Farbe der Oberseite, den Übergang zu *resplendens* herstellt, der aus der Umgebung der etwa 100 km weiter westlich gelegenen Stadt Amasia stammen soll (von Kindermann gesammelt). Breuning nennt als weiteren Fundort noch den Gebirgszug des Ak-dagh südlich von Tokat, doch glaube ich, daß wohl eher der nur 20 km nördlich von Amasia liegende Ak-dagh gemeint sein dürfte (Ak-dagh = Weißer Berg gibt es über ein Dutzend in Anatolien).

Seit über hundert Jahren wurden keine weiteren Exemplare des *resplendens* mehr gefangen, da keiner der vielen Anatolien-Reisenden der letzten Jahre das in Frage kommende Gebiet gründlichst exploriert hat. Erst der mehrfach genannten Publikation in Entomops 1970 entnehme ich, daß ein *resplendens*-Exemplar von Ruspoli in der Gegend von Carshamba erbeutet wurde. Damit ist meine oben ausgesprochene Vermutung bestätigt worden.

Der Gesamtlebensraum des *macrogonus* ist damit im wesentlichen umrissen. Er erscheint in zwei, durch eine breite Lücke getrennte Teilgebiete zerrissen, wie wir es ähnlich auch bei anderen Arten, am auffälligsten vielleicht bei *Carabus (Lamprostus) nordmanni* Chaudoir sehen. Schweiger (1966) schreibt darüber: „. . . Einen weiteren Beweis, daß das nordpontische Waldrefugium von einer Versteppungskatastrophe heimgesucht wurde, bildet die Tatsache, daß sich zwischen die disjunkten Teile mancher typischer Waldarten . . . plötzlich Areale fremder Arten einschieben. So bewohnt zum Beispiel *Carabus (Lamprostus) nordmanni* Chaudoir als Rassenkreis das ostpontische Refugium vom Quellgebiet des Kizilirmak ostwärts, seine westlichste ssp. *erenleriensis* Schweiger findet sich davon völlig isoliert im Raum Abant-Zonguldak. Zwischen das Areal des (östlichen Zweiges des) *nordmanni*-Rassenkreises und dem der ssp. *erenleriensis* schiebt sich von Süden her, anscheinend aus dem Steppenrefugium Ladik-Cankiri kommend, eine andere *Lamprostus-Art, spinolai* Crist. & Jan (ein) . . .“. Ganz analog schiebt sich zwischen die beiden Teilgebiete des *macrogonus* also *resplendens* ein.

Damit wäre auch alles wesentliche über *Carabus (Sphodristocarabus) resplendens* Breuning ausgesagt. Es folgen nun die allgemeinen Betrachtungen über die zweite Gruppe *sovitzi-gilnickii.*

Carabus sovitzi Faldermann ist die ältest beschriebene Form dieser Gruppe. Ich stelle wegen des prinzipiell gleichen Baues des männlichen Sexualorgans auch *gilnickii* Deyrolle und die erst vor wenigen Jahren als Art beschriebene Form *heinzi* Breuning hierher. Der Lebensraum dieses Rassenkreises ist, verglichen mit dem des *macrogonus,* der sich auf mehr als 800 km erstreckt, als relativ bescheiden zu bezeichnen und ist auf das Gebiet von Batum bis zu den Wäldern südlich von Trapezunt beschränkt, erreicht also eine Maximalausdehnung von nur 250 km.

Bei dieser Art wiederholt sich das gleiche wie bei *macrogonus.* Auch *sovitzi* ist von Faldermann nach nur einem Exemplar beschrieben und abgebildet worden, dessen Fundort, weil unbekannt, nicht angegeben ist.

Sovitzi Faldermann ist die am Ostrand des Verbreitungsgebietes der Gesamtart liegende Form und wurde später im Grenzgebiet zwischen Rußland und der Türkei, bei Batum und in der auf den Karten als Lasistan bezeichne-

ten Grenzregion der Türkei wieder aufgefunden. Es ist schwer zu sagen, welche der beiden Rassen, *sovitzi* s. str. und *gilnickii*, die phylogenetisch ältere ist. Die Variationsbreite aller Charaktere des letzteren ist derart enorm groß, daß sich bei einer Population an einem und demselben Ort flache und gewölbte Individuen, solche mit gut ausgebildeten Intervallen neben solchen mit nur gut erhaltenen Primärintervallen, kaum erkennbaren Sekundärintervallen und vollends aufgelösten Tertiärintervallen finden. Auch die Farbe wechselt an einem Ort von kupferbraun bis schwarzviolett, manchmal mit hellblauen Primärgrübchen und leuchtend violettem Seitenrand. Eine Population von den Katschkarbergen, *viridifossulatipennis* Breuning, zeigt aber schon deutliche Übergangscharaktere zu *sovitzi*, vor allem hinsichtlich der Farbe, die ein leuchtendes Kupferbraun ist, also ähnlich der des *sovitzi*. Die jüngste Rasse scheint mir *heinzi* zu sein, vor allem wegen der weit geringeren Körpergröße und der anscheinend immer stark reduzierten Tertiärintervalle. Fest steht aber jedenfalls, daß der ganze Rassenkreis, allein schon wegen der Pustelbildung auf den Primärintervallen, phylogenetisch weit jünger sein muß als *macrogonus*.

Noch eine Art stelle ich zu dieser Gruppe: *pseudokolatensis* Heinz. Ich habe lange überlegt, ob nicht in dieser Art die von Lapouge beschriebene Form *kolatensis* zu sehen wäre, da fast alle Eigenschaften für diese Annahme sprechen würden. Vor allem die geringe Körpergröße, dann die weniger (als bei *theophilei)* deutlichen äußeren Intervalle der Flügeldecken und die starke Variabilität in der Farbe der Oberseite stimmen mit der Beschreibung, die Lapouge von seinem *kolatensis* gibt, auffallend gut überein. Nur sind bei *pseudokolatensis* die Primärtuberkel immer pustelartig, während Lapouge bei seinem *kolatensis* anführt, daß sie von der Art des *theophilei* aber von variabler Stärke seien, schließlich so, wie sie bei *acutus* (das heißt pustelartig) sind.

Hauptsächlich aus diesem Grund habe ich mich entschlossen, in der südlich von Giresun vorkommenden Form mit ebenfalls variabler Form der Primärtuberkel (scheinbar von der Höhenlage des Fundortes abhängig) die Form *kolatensis* Lapouge zu sehen, trotz der entschieden größeren Körpermaße. Über die Unterschiede im Bau des Penis will ich hier nicht sprechen, da Lapouge darüber nichts berichtet. Auch der Fundort spricht entschieden für diese meine Auffassung, da das Gebiet südlich von Giresun eher von den Sammlern, die Lapouge belieferten, besucht werden konnte, als das zur damaligen Zeit sicher noch völlig unzugängliche Gebiet von Ilica im Tal von Ardesen (dem Fundort des *pseudokolatensis)*. Es liegt überdies auch dem Kolat-dagh viel näher (knapp 100 km weiter westlich).

Systematischer Teil

Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus Chaudoir

Die Art zerfällt in zwei Subspecies: *macrogonus macrogonus* Chaudoir (mit den Formen *macrogonus* s. str., *kolatensis* Lapouge, *akkusensis* Breuning und *theophilei* Deyrolle) und *macrogonus schweigerinae* Schweiger (mit den Nationen *schweigerinae* s. str. und *drannadaghensis* Breuning). Alle übrigen Formen dieser Art können mühelos als Morphen oder Synonyme bei einer der genannten Nationen untergebracht werden.

macrogonus ssp. *macrogonus* Chaudoir

Die zu dieser Subspecies zu stellenden Nationen haben folgende Eigenschaften gemeinsam: Die Körpergestalt ist flach, die Körperlänge etwa zwischen 19 und 22 mm. Der Kopf ist normal groß, schwach gerunzelt, kaum punktiert. Der Halsschild ist eher schmal, seitlich schwach herzförmig gerundet, der Seitenrand nur wenig auffällig granuliert. Der Vorderrand ist schwach strichförmig abgesetzt, bogig gekrümmt, der Basalrand ist innen fast gerade, die Mittelfurche mäßig deutlich ausgeprägt. Die Halsschildhinterwinkel sind lang und spitz nach hinten, aber nicht oder fast nicht auswärts gerichtet. Die Basisgruben sind wenig tief. Die Scheibe ist grob und tief punktiert oder mäßig bis grob gerunzelt, aber niemals glatt. Die Flügeldecken sind schmal, nach hinten etwas verbreitert, an den Schultern stark verrundet bis fast eckig. Die Skulptur ist entweder normal, das heißt alle Intervalle sind etwa gleich stark ausgebildet, die primären in Kettenglieder zerlegt, die sekundären als glatte Rippen ausgebildet, die tertiären etwas schwächer; oder die primären Tuberkeln sind pustelförmig, die sekundären und tertiären treten ihnen gegenüber, besonders auffällig am Seitenrand, stark zurück. Die Farbe der Oberseite ist von Nation zu Nation verschieden: Blau- bis blauviolett oder schwarzviolett bis schwarz. Zuweilen ist die Oberseite auch heller gefärbt: Grün, rotgolden, hellblau, grünblau, zum Teil mit andersfarbigem Seitenrand.

macrogonus (macrogonus) n. *macrogonus* Chaudoir

Carabus macrogonus s. str. ist als die ältest beschriebene Art sozusagen die Schlüsselfigur der ganzen Gruppe und nur wenn eine absolut sichere Deutung dieser Art vorliegt, wird erst die Möglichkeit einer sinnvollen systematischen Bewertung und richtigen Zuteilung aller übrigen nach ihr beschriebenen Formen gegeben sein. Unglücklicherweise wurde *macrogonus* nach einem einzigen, noch dazu weiblichen Exemplar ohne Fundort beschrieben. Erschwerend kommt noch hinzu, daß durch einen falschen Analogieschluß Chaudoirs

Astrabad an der östlichen Abdachung des Elbursgebirges in Persien als wahrscheinlicher Fundort bezeichnet wurde. Später glaubte Chaudoir, daß der wirkliche Fundort seiner Art in der Umgebung von Amasia liegen dürfte, von wo er eine Varietät des *macrogonus,* wie er glaubte, von Kindermann erhalten hat. Breuning hat dann diese „Varietät" als Natio abgetrennt, später dann als eigene Art bezeichnet, so daß also auch dieser neue Fundort sich als unverwendbar erwies. Breunings Angabe als wahrscheinlichster Fundort: Ararat in Armenien, ist sicher ebenso unrichtig wie Astrabad. Die Frage nach dem wirklichen Fundort möge den späteren Ausführungen vorbehalten bleiben.

Um die eingangs verlangte absolut sichere Deutung des *Carabus macrogonus* Chaudoir sicherzustellen, bedarf es einer genauen Prüfung aller historischen Angaben und auch des glücklicherweise noch vorhandenen Typenmaterials. Das Ergebnis dieser mühevollen Untersuchung soll im Nachstehenden zusammengestellt werden.

Vorerst habe ich die Originalbeschreibung beschafft, die in einer schwer erhältlichen Druckschrift, in den Observations, Kiew, 1847, p. 8, erschienen ist. Die deutsche Übersetzung des französischen Textes lautet:

„*Carabus Sommeri.* (Bull. 1844. p. 421).*)

Ich habe in der Sammlung Gory, unter echten *Sommeri,* ein Exemplar eines *Carabus* gefunden, der von allen jenen, die ich kenne, derartig verschieden ist, daß ich nicht zögere, ihn als neu zu beschreiben unter dem Namen

Carabus macrogonus.

Kopf wie bei *C. Sommeri,* Augen vorquellend, ein wenig kleiner, am Hinterkopf weniger gerunzelt. Halsschild um die Hälfte breiter als der Kopf an der Basis, Länge mit der verlängerten Ecke wenig größer, herzförmig, vorderer Seitenrand unerheblich gerundet, der hintere deutlich geschweift, die Hinterecken stark verlängert wie bei *C. Scovitzi* Faldermann, jedoch weniger spitz, oberseits beinahe flach, ziemlich dicht und grob gerunzelt-punktiert, schmal gerandet, Mittellinie vollständig und deutlich eingedrückt; die Basis beiderseits wenig eingedrückt, wenig geschwungen, die Hinterecken ein wenig abwärts gedrückt. Flügeldecken hinter der Mitte verbreitert, gegen die Basis zu deutlich verengt, an der Basis kaum breiter als die Halsschildmitte, Schultern kaum hervorragend, Spitze deutlich ausgerandet, oberseits flach, Seiten-

*) Gemeint ist *Carabus sommeri* Karelin i. l. = *C. sculpturatus* Ménétriés und nicht etwa *C. sommeri* Mannerheim, eine *Carabus (Procerus) scabrosus*-Form. Der Verf.

ränder breit und deutlich gekantet, Skulptur etwa so wie bei *Hollbergi* Mannerheim, Streifen deutlich punktiert, Intervalle beiderseits etwas gekerbt, Kettenglieder länglich. Schwarz-glänzend, Halsschild und Flügeldecke ziemlich leuchtend dunkelblau.

Er scheint von denselben Orten zu stammen wie *Sommeri*. Die Skulptur des Halsschildes und der Flügeldecken ähnelt jener der verwandten Arten des *Hollbergi*, aber die sehr stark hervortretenden Ecken des Halsschildes, dessen herzförmige und längliche Form, die Gestalt der vorn verschmälerten und deutlich flachen Flügeldecken mit den reichlich wulstig erhabenen Seitenrändern, zeichnen diese Art besonders aus; die Hinterecken des Halsschildes sind stärker verlängert als jene des *Sommeri*, nicht emporgewölbt wie bei dieser Art, sondern flach wie bei *Hollbergi*.

Der *C. Scovitzi* ist dieser Art nahestehend, aber die Proportionen des Halsschildes sind geringer, die Hinterecken auf die gleiche Art verlängert, aber schärfer zugespitzt, die Flügeldecken sind durchaus nicht gegen die Basis verschmälert, die Schultern sind stärker vorspringend und mehr rechteckig gestaltet; das Ende ist nicht geschwungen, die Streifen sind stärker punktiert, die Intervalle sind durch zahlreiche quere Linien eingekerbt, die Oberseite ist auch beinahe flach, die Seiten auf die gleiche Art verflacht, aber die Ränder sind weniger stark erhaben gekielt; der Kopf und der Halsschild sind von einem dunklen Bronze, die Flügeldecken sind leuchtend bronzefarben mit mehr kupfrigen Rändern, die Tuberkel sind schwarz. Es existiert nur ein einziges bekanntes Exemplar dieses Insekts, das ich in der Sammlung Faldermann gefunden habe, und das als Typus für die Beschreibung des letzten gedient hat (Fauna entom. transcaucasica, I. p. 20. 17). (Dieses Zitat wird von Chaudoir und auch von Breuning immer wieder falsch wiedergegeben. Es muß heißen: Coleoptera Persico-Armeniaca, erschienen in den Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1835, IV, p. 16, No. 14.)

Da Chaudoir von seinem *macrogonus* glaubte, daß er von denselben Fundorten stammen dürfte wie *C. Sommeri* Karelin, scheint es angezeigt, sich vorerst mit diesem zu beschäftigen. *C. Sommeri* mit dem Namen Mannerheim als Autor findet sich zum erstenmal in einer Publikation, die im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou im Jahre 1842, Tome XV, No. IV, p. 815 unter folgendem Titel erschienen ist: Catalogue des Caribiques recueillis dans la province Mazendéran près d'Astrabat, par Mr. de Karéline, redigée par le Baron W. de Chaudoir. Unter dem Namen *Sommeri* Mannerheim findet sich als Synonym der Name *sculpturatus* Mén. mit einem Fragezeichen. Karelin, ein bekannt erfolgreicher Sammler, versuchte sich also diesmal als Autor. Er hat anscheinend seine Carabiden-Ausbeute Mannerheim

zum Determinieren übergeben, die Zusammenstellung dürfte er aber selbst besorgt und Chaudoir gebeten haben, die Redigierung zu übernehmen. Mannerheim hat aber nie diesen *Sommeri* publiziert und nachdem auch Karelin keine Beschreibung lieferte, ist dieser ein Nomen nudum. Wohl hat Mannerheim 1844 im Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, XV, p. 868, einen *C. sommeri* publiziert, aber dieser ist eine *Procerus scabrosus*-Form. Anscheinend lag ihm viel daran, diesen Namen zu verwenden, und er konnte es auch, da ihm die Synonymie-Erklärung Chaudoirs im gleichen Jahrgang der eben genannten Zeitschrift, aber Monate vorher auf Seite 421 bekannt sein mußte. Chaudoir schreibt: „Der Graf (gemeint ist Mannerheim, der Verf.) ist der Meinung, daß diese Art von *C. sculpturatus* Mén. verschieden ist. Ich besitze letztere nicht; aber die Beschreibung, die Faldermann von ihr in seiner Fauna transcaucasia l. c. gibt, scheint mir mit *Sommeri* übereinzustimmen."

Der also nur in litteris existierende Name *Sommeri* müßte auch nicht in der Synonymie-Liste des *C. sculpturatus* Mén angeführt werden. Wenn ich mich trotzdem so ausführlich mit ihm beschäftigt habe, so aus dem Grund, weil nach Chaudoir sein Vorkommen das gleiche ist, wie das des *C. macrogonus*, das ist die Umgebung von Astrabad, wie dies Faldermann in seiner Publikation: „Coleoptera Persico-Armeniaca" schreibt.

Chaudoir hat später, 1850, im Bull. de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou seine Meinung über den Fundort des *macrogonus* revidiert, als er eine rotgoldene Varietät (wie er meinte) mit grünem Seitenrand beschrieb, die er in zehn Exemplaren von Kindermann aus Amasia erhalten hatte. „. . . Il est dès lors très-probable que ce n'est que par erreur que cet insecte était indiqué dans la collection Gory comme originaire d'Astrabad. Les individus que j'ai reçus de Kindermann ont été pris en Anatolie aux environs d'Amasia".

Ganglbauer, der den Typus des *macrogonus* gesehen hat, ergänzt die Chaudoirsche Beschreibung in einigen Punkten: „Die Basis des Halsschildes ist in der Mitte gerade und jederseits der Mitte gerundet stumpfwinkelig ausgeschnitten, so daß die Hinterecken ziemlich deutlich abgesetzt erscheinen. Die Hinterecken des Halsschildes sind mehr nach hinten verlängert als bei sämtlichen bisher besprochenen Arten und nur an der äußersten Spitze abgerundet. Die Scheibe des Halsschildes ist entweder dicht und runzelig (gemeint ist *macrogonus* s. str. d. Verf.) oder sehr zerstreut und spärlich punktiert (beim späteren *resplendens* Breuning, d. Verf.). Die Flügeldecken sind in der Mitte gerundet erweitert, gegen die Basis fast geradlinig verengt, ihr Schulterrand ist viel convexer als bei *Hollbergi*, ihr Seitenrand ist breit abgesetzt und scharfkantig aufgebogen. Die Kettenstreifen sind viel breiter, aber nur wenig

erhabener als die übrigen gleichbreiten Streifenintervalle und bestehen aus länglichen, ziemlich flachen Tuberkelchen. Die Punktstreifen sind nicht ganz regelmäßig und ziemlich seicht, ihre Intervalle daher nur sehr flach gewölbt... Von Kindermann bei Amasia ... gesammelt".

Aus der Einleitung zur Beschreibung geht bereits hervor, daß *C. macrogonus* nach einem einzigen Exemplar beschrieben wurde, es existiert also nur der Typus, dessen Geschlecht aber nicht angegeben ist. Gelegentlich eines Besuches im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris hatte ich die Möglichkeit, den Typus des *C. macrogonus* in der Oberthürschen Sammlung, in die die Chaudoirsche Sammlung aufgegangen ist, zu untersuchen. Der Typus ist ein ♀, trägt keine Fundortbezeichnung, sondern nur einen Zettel mit der Chaudoirschen Handschrift „monotype, coll. Gory, ex museo Chaudoir", und einen weiteren Zettel „Ganglbauer vidit".

In der Chaudoirschen Sammlung befinden sich neben dieser „monotype" des *macrogonus* noch drei weitere, schwärzliche Tiere von ganz ähnlichem Aussehen. Sie tragen Zettel mit folgendem Wortlaut: No. 1: „Th'ei Deyr."; No. 2: „ex Musaeo Chaudoir"; No. 3: „Theopholei Deyrolle, Anatolie, ex Musaeo Chaudoir". Einige weitere ohne jegliche Bezeichnung (ebenfalls *theophilei* Deyr.) berücksichtige ich nicht weiter. Diese drei Tiere gleichen vollkommen einem aus der Deyrolleschen Sammlung entnommenen, von mir untersuchten Exemplar des *theophilei,* das einen Zettel „Exemplair typique" trägt und die Patriabezeichnung „Alpes de l'Arménie".

C. macrogonus läßt sich demnach auf Grund ganz weniger Eigenschaften mit absoluter Sicherheit von den verwandten Arten *sovitzi* Faldermann, *gilnickii* Deyrolle, *adamsi hollbergi* Mannerheim unterscheiden. Von letztgenanntem unterscheidet er sich durch die lang ausgezogenen und zugespitzten Halsschildhinterecken, die bei *hollbergi* breit dreieckig und nicht zugespitzt sind. Von *gilnickii* unterscheidet er sich durch die gleichartig ausgebildeten Intervalle; von *sovitzi* durch die blaue Farbe der Oberseite. Verwechselt könnte er also nur mit *theophilei* Deyrolle werden, dem er hinsichtlich Größe, Gestalt, Skulptur und Färbung am ehesten gleicht. Er ist aber sicher durch die stark abfallenden Schultern, die bei *theophilei* eher rechtwinkelig vortreten, zu unterscheiden. Andere, allerdings etwas weniger sichere Unterscheidungsmerkmale, sind die besonders breit abgesetzten, kantig gerandeten und hoch aufgebogenen Ränder der Flügeldecken, die flache Gestalt dieser, die nicht auswärts, dafür aber nach hinten gerichteten und weniger zugespitzten Hinterecken des Halsschildes und die blaue bis violettblaue Farbe der Oberseite, die bei *theophilei* doch dunkler, beinahe schwarz ist. Länge: 20 bis 24 mm.

Aus dem Studium der historischen Schriften geht also mit Sicherheit hervor, daß keiner der in diesen für *C. macrogonus* angegebenen Fundorte zutreffend ist. Das Studium des Typus und die genaueste Untersuchung des von zahlreichen Orten Anatoliens heute schon vorhandenen, sehr umfangreichen Materials hat weiter ergeben, daß im Gebiet südlich von Ordu tatsächlich eine Population lebt, die in allen Eigenschaften vollkommen mit jenen des Typus übereinstimmt, wie dies bereits in der Einleitung ausgeführt wurde. Man kann also annehmen, daß das typische Exemplar von einem Waldbach an die Küste des Schwarzen Meeres zwischen Trapezunt und Samsun hinabgeschwemmt und von einem Sammler zufällig gefunden wurde. In den damals noch fast unzugänglichen Wäldern wurde ja noch nicht gesammelt, wohl aber an der Küste in der Umgebung der eben genannten Städte.

Damit glaube ich die eingangs gestellte Forderung nach sicherer Deutung der Art *Carabus macrogonus* Chaudoir, zu der ja auch die Feststellung des Fundortes und ihre Wiederauffindung gehört, einer zufriedenstellenden Lösung zugeführt zu haben. Es kann nun an die Ein- und Unterordnung der zu dieser Art gehörenden Formen mit Aussicht auf befriedigende Ergebnisse geschritten werden.

Fundorte für *macrogonus macrogonus* Chaudoir: Mahmudiye südl. Ordu, 1600 m (Heinz); Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (Heinz); Paß nördl. Koyulhisar, 1800 m (Blumenthal u. Heinz); Tamdere (teste Heinz & Korge); Egribel-Paß (teste Heinz & Korge). Die Tiere vom Egribel-Paß dürften hierher gehören und nicht zu *theophilei*.

macrogonus (macrogonus) m. *kolatensis* Lapouge

Breuning (1934) erwähnt anhangsweise zu *theophilei:* „. . . Als *kolatensis* beschrieb Lapouge kleinere Stücke vom Kolat-Dagh (18–20 mm lang), deren primäre Kettenglieder breiter und stärker erhaben sind als die übrigen Intervalle und letztere auch stärker eingekerbt und häufig etwas unregelmäßiger ausgebildet sind; es ist das eine Gebirgsform des *theophilei*, die aber absolut nicht scharf gegen die Nominatform abgegrenzt ist. Ein besonders auffallendes Stück dieser Gebirgsform hatte Lapouge schon früher (1904) als *acutus* beschrieben; da dessen Beschreibung aber die charakteristischen Merkmale (der Größe und Skulptur) nicht hervorhebt, so ist es wohl besser, *acutus*, wie auch Lapouge selbst vorschlägt, als überflüssigen Namen für eine individuelle Variante der m. *kolatensis* zu betrachten und ihn hierher als Synonym zu stellen . . .“.

Die Publikation, in der Lapouge seinen *kolatensis* (zusammen mit der Zweitbeschreibung des *acutus*) beschreibt, erschien 1924. Lapouge betrachtet

theophilei als eine Subspecies des *sovitzi* (er verwendet die falsche Schreibweise *scovitzii*) Faldermann und beschrieb die Form *kolatensis* folgerichtig ebenfalls als eine Subspecies des *sovitzi*. Die Beschreibung lautet (übersetzt): „Viel kleiner als *theophilei*, selten 20 mm erreichend. Halsschild ganz allgemein ein wenig kürzer, aber die Hinterwinkel verhältnismäßig ebenso groß und ebenso auswärts gerichtet; Flügeldecken etwas weniger breit, schmäler abgesetzt und weniger aufgebogen; Skulptur des *theophilei*, aber die äußeren Intervalle weniger deutlich, die Primärintervalle von variabler Stärke, schließlich gleich jenen des *acutus*. In diesem Falle gehen auch die Hinterecken des Halsschildes in die Form des *acutus* über. Farbe sehr verschieden, die violetten Exemplare überwiegen, einige sind blau, andere von einem schönen Grün, gleichfalls kommen auch Nigrino und Rufino vor wie bei *acutus*.

Ich habe diese Montanrasse vom Kolat Dagh als *kolatensis* bezeichnet. Was *acutus* betrifft, so ist er als eine Varietät der Rasse *kolatensis* zu betrachten, solange man ihn nicht an einer genau bestimmten Lokalität gefunden hat, wo er ein dominierendes oder ausschließliches Vorkommen aufweist."

Die Auswertung der Sammelergebnisse verschiedener Anatolien-Reisender vom Kolat-Dagh bestätigt die Ausführungen Lapouges allerdings ganz und gar nicht. Ich habe Material von allen Höhenlagen dieses Gebirgszuges wie auch der benachbarten Soganli-Daglari gesehen, und mußte feststellen, daß es einmal größere, ein andermal kleinere Exemplare des normal skulptierten *theophilei* waren. Ich vermute daher sehr stark, daß die Tiere aus dem Bang-Haasschen Material, die Lapouge vor sich gehabt hat, nicht vom Kolat-Dagh stammten, sondern von weiter westlich gelegenen Gebieten, wo derart skulptierte Tiere, wie sie Lapouge beschreibt, tatsächlich vorkommen. Man hat in der zu Lapouges Zeiten üblichen, etwas großzügigen Art den auf allen Landkarten eingezeichneten Kolat-Dagh einfach weit über seine heutigen Grenzen hinausreichen lassen. Der Ort, wo solche Tiere vorkommen, liegt ja tatsächlich nur 90 km westlich vom Kolat-Dagh. Ich habe ein solches Tier, von Breuning im September 1962 gesammelt und von ihm auch als *kolatensis* bezeichnet, in der Sammlung Schweiger gesehen. An dem Fundort ist im Hinblick auf den Sammler nicht zu zweifeln. Das Exemplar stammt aus einem nach Süden verlaufenden Tal, das in der Nähe von Giresun in das Schwarze Meer mündet, aus einer Meereshöhe von 1500 m. Es zeigt auffallend starke, pustelartige Primärtuberkel und ist 21 mm lang.

Auch Blumenthal (i. l.) berichtet, daß er im Egribeltal (vermutlich das gleiche wie das eben erwähnte Tal) Individuen mit variabler Stärke der Primärtuberkeln erbeutet hat; je höher der Fundort im Gebirge lag, desto stärker waren die Pusteln ausgebildet. Hauptsächlich aus diesem Grund glaube ich in

diesen Stücken den *kolatensis* Lapouge sehen zu müssen. *Kolatensis* war die eine Form, von der ich den Typus nicht untersuchen konnte. Dr. Breuning, den ich gebeten habe, mir diesen leihweise zu beschaffen, schrieb mir, daß es ein aussichtsloses Beginnen wäre, von dem gegenwärtigen Besitzer der Sammlung Lapouge, dem Sohn des Entomologen, einen Käfer entlehnen zu wollen. Bei dem absoluten Desinteressement des Eigentümers der Lapougeschen Sammlung sei es nicht einmal gewiß, ob die Sammlung überhaupt noch existiere.

Als Fundort für die Morpha *kolatensis* Lapouge kenne ich also nur das Egribeltal südlich von Giresun. Dort kommt er in verschiedenen Höhenlagen vor. Der Kolat-Dagh ist mit Sicherheit als Fundort auszuschließen, da dort ausschließlich größere oder kleinere (je nach der Meereshöhe des Fundortes) Exemplare des *theophilei* Deyrolle gefunden wurden.

Eine weitere Bestätigung meiner Ansicht brachte mir auch eine briefliche Mitteilung von Heinz, die beinhaltet, daß der von Breuning genannte Fundort „südlich von Giresun, 1500 m" Kulakkaya ist, wo auch Heinz diese Form erbeutete, ebenso wie am Egribelpaß. Nur meint er, Blumenthals Angabe, daß die Individuen von höher gelegenen Fundstellen stärker skulpiert seien, nicht bestätigen zu können. Seiner Ansicht nach finden sich an allen Stellen, wo *theophilei* vorkommt, auch solche Tiere, die eine so grobe Skulptur wie *pseudokolatensis* aufweisen. Zusätzlich meint er, daß bei der Mehrzahl der Individuen die Form des Halsschildes *gilnickii*-ähnlich sei. Abschließend noch die Größenangabe Blumenthals: 20 bis 22 mm.

macrogonus (macrogonus) m. *acuta* Lapouge.

Die Beschreibung dieser Form erfolgte 1904 und lautet, ins Deutsche übersetzt: „Halsschild nicht geschweift; Hinterwinkel nach hinten (also nicht auswärts gerichtet; Halsschild schmal. Skulptur ungleichmäßig nicht verworren; Primärintervalle kräftig, kettenförmig; Tertiärintervalle schwach oder undeutlich; Halsschild hinten sehr schmal; Farbe schwarz, manchmal zum Rufinismus neigend. Trapezunt."

Wenn man vielleicht aus dieser Beschreibung noch eine individuelle Variation herauslesen könnte, gelingt dies schon nicht mehr bei der Zweitbeschreibung, die 1924 erfolgte. Sie lautet, wieder ins Deutsche übersetzt: „Ich beschrieb früher in den Determinations-Tabellen des *Sphodristocarabus* (Echange 1904, p. 16) eine mir als Montanform des *theophilei* erscheinende Form, die ich, wie ich glaube, von Bleuse aus Trapezunt ohne nähere Angabe erhalten habe. Diese Form, klein, öfters schwarz, zum Teil zum Rufinismus neigend, und in schlechtem Erhaltungszustand, hat, wie *gilnickii*, den Halsschild eher kürzer, und die Primärintervalle als dicke Kettenstreifen ausgebildet, oder,

weniger oft, in schon auch dicke Tuberkelstreifen, aber die Halsschildhinterwinkel sind klein, eher kurz, nach hinten, nicht auswärts gerichtet und bemerkenswert zugespitzt. Diese bei der Art nicht normalen Hinterecken haben mich veranlaßt, diese Form *acutus* zu benennen. Ich habe diese Form lange Zeit nicht wieder gesehen und erst in einer Sendung von Bang-Haas mit der Etikette Kolat Dagh wiedergefunden, das ist die Gebirgskette südlich von Trapezunt und nördlich von Gümüschkane. Mit ihr zugleich befand sich in der Sendung in Anzahl ein kleiner, neuer *theophilei*, der durch unmerkliche Verschiedenheiten den *acutus* mit Kettengliedern wie *gilnickii* mit dem klassischen *theophilei* mit kleinen Kettengliedern verbindet". (Damit ist *kolatensis* gemeint.)

Da Lapouge von mehreren Exemplaren spricht, kann man nicht, wie Breuning vorschlägt, von einer individuellen Variante sprechen, schon gar nicht, wenn man die Ausführungen Lapouges genauer analysiert. Er spricht davon, daß die Tuberkelketten bei den einzelnen ihm vorgelegten Individuen verschieden stark ausgebildet und daß auch die Halsschildhinterecken verschieden lang waren.

Diese Überlegungen veranlassen mich, die Form *acutus* Lapouge doch nicht in der Synonymie untergehen zu lassen, sondern, vorläufig wenigstens, als morpha *acuta* Lapouge aufrechtzuerhalten.

Diese Form wurde von keinem der heutigen Anatolien-Reisenden wiedergefunden. Die Originalexemplare kenne ich aus dem gleichen Grunde wie die des *kolatensis* nicht.

macrogonus (macrogonus) n. *akkusensis* Breuning

Breuning hat diese Form als Morpha des *resplendens* beschrieben, veranlaßt wohl durch die von *macrogonus* abweichende Farbe. Die Originalbeschreibung lautet: „Kleine Bergform von 17–20 mm Länge, in allen Übergängen von einfärbig grün bis einfärbig purpurrot und verschiedene Kombinationen dieser Farben. Die Stammform ist durchschnittlich 22 bis 25 mm lang. Typus ein ♂ von der westlichen Region der Pontischen Alpen, Waldregion bei Akkus, 1300 bis 1500 m alt . . .".

Ich habe zahlreiche Paratypen dieser Form in meiner Sammlung, habe auch weitere Exemplare von anderen Fundorten gesehen (Görgentepe gecidi, 1400 m; Gülebi bei Niksar, 1250 m) und kann nur feststellen, daß diese Tiere dem *macrogonus*, nicht aber dem *resplendens* gleichen. Ihr Halsschild ist viel schmäler als bei diesem, die Scheibe ist dicht und grob punktiert und nicht glatt, die Hinterwinkel sind spitzer, die Skulptur der Flügeldecken ist weniger

regelmäßig und der ganze Körper ist viel flacher als jener des *resplendens*. *Akkusensis* ist also keine Morpha des *resplendens*, sondern eine durch hellere Farben ausgezeichnete, sonst aber völlig gleiche Natio des *macrogonus*. Länge 17 bis 20 mm.

Fundorte für *macrogonus akkusensis* Breuning: Akkus, 1400 m, grün blaugrün gerandet (Breuning); Akkus, 1300 m, goldgrün, grün gerandet (Reiser); von ebendort: einfärbig kupferrot (Reiser); kupferrot, grün gerandet (Reiser); kupfrig grün, blaugrün gerandet (Reiser); einfärbig grün, blaugrün gerandet (Reiser); Gülebi bei Niksar, 1250 m, blaugrün, violett gerandet (Reiser); von ebendort: einfärbig blauviolett wie *macrogonus* s. str. (Reiser); Görgentepe gecidi bei Ordu, 1400 m, grün, blaugrün gerandet (Blumenthal); von ebendort, goldgrün, grün gerandet (Blumenthal).

macrogonus (macrogonus) akkusensis m. *ingloriosa* Breuning u. Ruspoli

Breuning und Ruspoli beschreiben eine ab. *ingloriosus* des *akkusensis* Breun. (per errorum *akkusiensis* geschrieben), den sie wie Breuning zu *resplendens* stellen. Ich meine weiter oben glaubhaft bewiesen zu haben, daß *akkusensis* eine Natio des *macrogonus* ist, und stelle daher diese meiner Meinung nach überflüssigerweise benannte Farbenaberration (einheitlich dunkel, nahezu schwarz) als Synonym zu *akkusensis*. Sie ist eine weitere der von mir aufgezählten Farbvarianten und beweist höchstens (durch eben diese dunkle Farbe), daß *akkusensis* nicht zu dem rot- bis grüngoldenen *resplendens* gehört. Meiner Meinung nach dürfte diese Farbvariante eine auffallende Ähnlichkeit mit der am gleichen Ort beschriebenen Art *simonianus* haben.

Wenn ich in der Form *akkusensis* eher eine Natio des *macrogonus* als eine Morpha des *resplendens* sehe, dann deshalb, weil eine in dieser Weise auftretende Polychromie nicht mehr mit der Semjonoffschen Definition des Begriffes Morpha vereinbar ist. Es müßten andernfalls Einzelindividuen dieser vielfärbigen Form auch unter den Populationen des *macrogonus* s. str. auftreten, was aber nicht der Fall ist. Es handelt sich tatsächlich um eine genetisch fixierte Eigenschaft, weshalb also die Bezeichnung Natio für sie als subspezifische systematische Einheit anzuwenden ist.

Es scheint sich bei diesen verschiedenfärbigen Formen um eine ganz ähnliche Erscheinung zu handeln, wie etwa bei *Carabus monilis* Fabricius oder *Carabus scheidleri* Panzer. Stellenweise scheinen alle oder doch mehrere Farbenvarianten an einem Ort zusammen vorzukommen, an anderen wieder nur eine einzige. Es bleibt dem Sammler überlassen, ob er für die verschiedenen Farbvariationen Bezeichnungen, wie etwa die Kennwörter im Sinne Heikertingers, anwenden will oder nicht. Taxa im Sinne der systematischen Nomen-

klatur sind solche Formen nicht, daher sind sie auch ohne Autornamen anzuwenden.

So könnte man zum Beispiel die von Breuning erwähnten einfärbig grünen Exemplare als forma *viridis,* die einfärbig purpurroten als forma *purpurea,* die Kombinationen beider Farben als forma *viridipurpurea* bezeichnen. Sie alle sind in der Waldregion um Akkus herum gefunden worden. Mittlerweile haben aber auch andere Sammler nicht weit von Akkus entfernt andere Farbvarianten gefunden, zum Beispiel hat Reiser unweit von Gülebi (bei Niksar) *blauviolette* Exemplare mit grünem Seitenrand erbeutet. Solche Stücke könnte man als forma *viridicoerulea* bezeichnen. Vom gleichen Ort hat Reiser aber auch ein rein violettes Exemplar mitgebracht, das also nicht anders als die Nominatform gefärbt ist.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß diese Farben keine wirklichen Farben, also Pigmente, sind, sondern optische Erscheinungen, hervorgerufen durch eine mehr oder minder dünne Sekretschicht auf der Oberfläche der Flügeldecken beziehungsweise des ganzen Körpers. Und nur diese Möglichkeit, einmal eine dünnere, ein anderes Mal eine dickere Sekretschicht absondern zu können, ist gengebunden, also vererbbar.

Ich würde es für das vernünftigste halten, Breunings Namen *akkusensis* für alle anders als blauviolettfärbigen Individuen zu verwenden und die Beschreibung in diesem Sinne auszuweiten. Sie ist, da sie in dem weiteren Raum um Akkus allein auftritt, eine Lokalrasse und als solche als Natio zu bewerten.

macrogonus (macrogonus) n. *theophilei* Deyrolle

Die Beschreibung dieser *Carabus*-Form erfolgte als Art, am selben Ort wie die des *Carabus gilnickii,* in den Petites Nouvelles Entomologique, Heft 2, p. 6, ebenfalls unter dem Titel „Petites Nouvelles". Breuning zieht *theophilei* als Synonym zu *macrogonus* Chaudoir ein (1964, Ent. Arb. Mus. Frey). Soweit möchte ich nun nicht gehen, da, wie ich schon im vorangegangenen Text gezeigt habe, die Populationen, die von dem Zentrum des Lebensraumes des *macrogonus* s. str. am weitesten in östlicher Richtung entfernt liegen, so deutlich eckig vorstehende Schultern und etwas auswärts gerichtete Halsschildhinterwinkel zeigen, daß man sie gut als eigene Natio ansprechen kann, aber nicht als höhere systematische Einheit.

Ruspoli sagt, daß Breuning nach einer intensiven Untersuchung an einer sehr großen Zahl von Individuen zu dem Schluß kommt, daß die typische Form von *macrogonus* aus der Umgebung von Trébizonde (Matchka) vom

theophilei, der sich vom Balabandag im Süden von Giresun genau bis zu den Bergen im Osten von Matchka ausbreitet, zu trennen ist. *Macrogonus* Chd. findet sich nur westlich dieser Lokalität. Damit deckt sich diese jetzt von Breuning angenommene Ansicht, die er anscheinend Ruspoli gegenüber mündlich geäußert hat, mit meiner oben niedergelegten vollinhaltlich. Ruspolis Angabe „Paratypes nombreux in Coll. Breuning et Ruspoli" ist unzutreffend; die wenigen typischen Exemplare Deyrolles sind natürlich in der Sammlung Deyrolle im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris. Paratypen wurden zu Deyrolles Zeiten nicht geschaffen, daher gibt es auch keine.

Der Originaltext in den Petites Nouvelles Entomologique lautet:

«Deux autres espèces sont remarquable par les angles postérieurs de leur corselet très-aigus, très-pointus et prolonges en arrière, comme chez *Roseri* et *Macrogonus.* Le premier *(Theophilei)* que nous avons dédié au jeune et courageux explorateur qui l'a découvert, se distingue au premier coup-d'oeil par son corselet très-grand et très-plat, par ses elytres à epaules saillantes, à gouttière large, limitée extérieurement par une carène extrèmement saillante; elles sont striées avec trois rangées de tubercules bien sépares, mais peu saillante; elles sont d'un noir bleuâtre, avec les bords très-largement bleues; le reste du corps est noir.»

Anschließend sei auch hier der Originaltext der Beschreibung Gilnickis in der Zeitschrift Revue et Magasin de Zoologie wiedergegeben:

Carabus Theophilei, E. Deyr., type. Trébizonde.
Pet. Nouv. ent., no. 2, Juillet 1869.
(R. Z., pl. III, fig. 2.)
Long. 0^m,019 à 0^m,023

Cette espèce est voisine de la précédente, mais son corselet beaucoup plus long, plus brusquement rétréci en arrière, à angles postérieurs encore plus pointus, et ses élytres plus parallèles, plus déprimées, à tubercules moins saillants et à stries régulières, lui donnent un facies différent; il paraît avoir une analogie réelle avec le *Bohemanni* Mann., mais son corselet très-allongé ne permet pas de le rapporter à cette même espéce.

Il se trouve avec *Bonvouloiri* et *Gilnickii;* ses caractères sont très-constants, ainsi que ceux du précédent et ne subissent aucune variation.

Assez allongé, subdéprimé, noir, avec les élytres largement bleues ou verdâtres sur les côtés, ainsi que les angles postérieurs du prothorax. Tête lisse. Prothorax allongé, subdéprimé, large en avant, rétréci un peu en arrière du milieu; ces côtés droits, à partir des $^3/_4$ postérieurs; angles postérieurs aigus,

très-pointus, beaucoup plus saillants que chez *Gilnickii;* ponctuation assez forte, mais espacée, sauf à la base où elle est un peu confluente; élytres ovales, subdéprimées chez les mâles, très-peu élargies sur les côtés; à bord relevé très-saillant aux épaules; offrant trois séries de tubercules bien distincts, mais peu saillants, séparés les uns des autres par des fossettes petites, bleues ou violettes; ces rangées séparées chacune par trois côtes également élevées, entières, régulièrement ridées transversalement; gouttière large et profonde. Tarses antérieurs des mâles à quatre articles dilatés.

Vorerst die Wiedergabe einer kurzen Bemerkung von Breuning in den Arbeiten aus dem Museum G. Frey, 1964: „. . . Die Art (gemeint ist *macrogonus* Chd.) war bisher unrichtig gedeutet worden. Auf Grund der typischen Exemplare läßt sich einwandfrei feststellen, daß diese Art identisch ist mit der später von Deyrolle als *theophilei* beschriebenen Art . . .". Dazu folgendes: Es gibt nur das von Chaudoir als „monotype" bezeichnete Exemplar des *macrogonus* und keine weiteren „typischen" Exemplare. Alle übrigen bei *macrogonus* steckenden Exemplare sind identisch mit dem von Deyrolle aufgestellten *theophilei* und sind auch als solche gekennzeichnet. Sie sind aber tatsächlich etwas anderes als die von Chaudoir als *macrogonus* beschriebene Form.

Die nat. *theophilei* ist von der Nominatform *(macrogonus* s. str.) durch folgende Eigenschaften unterschieden: Der Halsschild ist scheinbar etwas stärker herzförmig geformt, was darauf zurückzuführen ist, daß die Hinterwinkel etwas auswärts gerichtet sind. Die Oberseite ist stärker, bisweilen wurmartig gerunzelt skulptiert. Die Flügeldecken sind an der Basis breiter, verursacht durch die stark vorspringenden, fast rechteckigen Schultern. Die Skulptur der Flügeldecken ist der des *macrogonus* s. str. völlig gleich. Die Farbe ist dunkel blau- oder rotviolett, häufig auch schwarz.

Derart durch die Form des Halsschildes und der Schultern ausgezeichnete Exemplare finden sich am ausgeprägtesten im östlichsten Teil des Verbreitungsgebietes, zum Beispiel in den Soganli daglari. Je weiter westwärts die Populationen leben, um so verwaschener werden die Unterschiede zu *macrogonus* s. str. *Theophilei* ist also durch alle Übergänge mit der Nominatform verbunden. Größe 20–24 mm.

Fundorte für *macrogonus theophilei* Deyrolle: Alpes de l'Arménie (Typus); Zigana daglari, 900 m (Reiser); Kolat Dagh (Schweiger); Kolat Dagh (teste Heinz & Korge); Soganli-Paß bei Bayburt, 1400 m (Heinz); Umgebung von Camlik und Ikizdere (teste Heinz u. Korge), wahrscheinlich hierher gehörig.

macrogonus ssp. *schweigerinae* Schweiger

Carabus schweigerinae wurde von Schweiger als Art beschrieben. Der Autor erwähnt aber die Ähnlichkeit mit *Carabus macrogonus* Chaudoir und mit *theophilei* Deyrolle ausdrücklich, jedoch schienen ihm die Verschiedenheiten ausreichend genug, um eine Art zu begründen. Ich kann aber weder in den angeführten Verschiedenheiten, wie die feinere Skulptur der Halsschildscheibe, die Verschiedenheit in der Skulptur der Flügeldecken (die wie sich zeigen wird nur bei *schweigerinae* s. str. vorhanden ist), noch in der Verflachung der Ventralfurchen Unterschiede spezifischer Natur finden und betrachte *schweigerinae* daher als Subspecies des *macrogonus*. Wahrscheinlich war Schweiger beeinflußt von der Tatsache, daß zwischen den Lebensräumen der beiden Formen eine fast 300 km breite Verbreitungslücke klafft. Doch trifft dies, wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, nicht nur bei diesem Formenpaar, sondern auch bei anderen *Carabus*-Arten zu, es sei nur an den gleichfalls in der Einleitung erwähnten *Carabus nordmanni* Chaudoir erinnert.

Der Lebensraum der Subspecies *schweigerinae* reicht, soweit dies heute schon sichergestellt ist, vom Abantgebirge bei Bolu bis zum Drannaz-dagh südlich von Sinop, die Ilgaz-daglari südlich von Kastamonu mit einschließend, also über ein Gebiet von etwa 350 km Ausdehnung. Sie zerfällt in zwei Nationes: *schweigerinae* s. str. und *drannadaghensis* Breuning. Diese beiden Rassen, deren erstgenannte im westlichsten und deren zweitgenannte im östlichsten Teil des Gesamtverbreitungsgebietes leben, sind in ihren Eigenschaften durch eine im zentral gelegenen Ilgaz-Gebirge lebende Population verbunden. Diese wurde nicht benannt, was auch ganz überflüssig wäre. Nachstehend seien nun alle zu dieser Subspecies gehörenden, beschriebenen Formen angeführt.

macrogonus (schweigerinae) n. *schweigerinae* Schweiger

Die ausführliche Beschreibung im Wortlaut wiederzugeben erübrigt sich, da sie an einem allgemein zugänglichen Ort, in den Entomologischen Blättern, 1962, p. 124, publiziert worden ist. Mit wenigen Worten kann sie folgendermaßen genügend kenntlich charakterisiert werden: In der Gestalt und Größe völlig gleich dem *macrogonus*. Auch die Form des Kopfes und die des Halsschildes sind fast die gleiche. Die Halsschildscheibe aber ist weit weniger stark und tief punktiert als bei *macrogonus*, bei manchen Individuen ist sie fast glatt. Die Halsschildhinterwinkel sind jenen des *macrogonus* gleichgestaltet, das heißt also lang und spitz hinter die Basis reichend. Die Flügeldecken sind der Form nach ebenfalls gleich jenen des *macrogonus*, an den stark verrundeten Schultern also schmal. Die Skulptur der Flügeldecken ist etwas gröber und weniger regelmäßig als die des *macrogonus*, sehr häufig sind die Intervalle

durch kleine Stege quer miteinander verbunden. Die Ventralfurchen sind bei beiden Formen stark reduziert (nicht allein bei *schweigerinae,* wie Schweiger angibt), und auch der Penis ist gleichgestaltet. *Schweigerinae* ist die westlichste Form des ganzen Rassenkreises und besiedelt das Abantgebirge in einer Meereshöhe von etwa 1000 bis 1600 m. Die Körperlänge beträgt 19 bis 21 mm.

Fundorte für *macrogonus schweigerinae* n. *schweigerinae:* Abantgebirge, oberste Abies nordmanniana-Wälder (Schweiger); Abantgebirge, 1000 bis 1600 m (Blumenthal, Heinz und Reiser); Abantsee (Schweiger).

macrogonus (schweigerinae) schweigerinae m. *pseudoschweigerinae* Schweiger

In einer Publikation (1962) beschreibt Schweiger eine neue *Sphodristocarabus*-Form – *pseudoschweigerinae* – und stellt sie als Subspecies zu *Carabus resplendens* Breuning. Er bildet sie auf Tafel I, fig. 4 dieser Publikation auch ab. Die Beschreibung lautet: „. . . *C. (Sphodristocarabus) resplendens* ssp. *pseudoschweigerinae* nov. (Abb. 4). Die ssp. *pseudoschweigerinae* m. unterscheidet sich von *resplendens* form. typ. (Abb. 5) durch die fein punktierte Stirne, den breiteren, an den Seiten stärker gerundet erweiterten Halsschild, dessen Scheibe nur fein und schütter punktiert ist, mäßig tiefe, rundliche Basalgruben, flachere, breit-ovale Flügeldecken, deren Seitenrand breiter abgesetzt und viel gröber punktiert ist, sowie die konstant blauschwarze Färbung. Die Hinterleibssternite sind an den Seiten undeutlich gefurcht und vollkommen glatt (bei *resplendens* s. str. punktiert). Die Flügeldeckenintervalle sind wie bei *resplendens* sehr regelmäßig ausgebildet, die primären Kettenglieder sind sehr langgestreckt und kaum stärker erhaben als die übrigen Intervalle. Long.: 22 mm . . . Von *C. schweigerinae* Schweig. (Abb. 1) unterscheidet sich die neue *resplendens*-Rasse durch die Größe, plumpere Gestalt, breiteren Halsschild, dessen Seitenrandkehle wesentlich breiter abgesetzt ist, breitovale Flügeldekken und vollkommen regelmäßige Flügeldeckenskulptur . . . sowie alle anderen in der Originaldiagnose von *schweigerinae* m. gegenüber *resplendens* angegebenen Merkmale . . .“.

Holotypus und Paratypus (beides ♀♀), stammen aus dem Abantgebirge, also vom gleichen Fundort wie *schweigerinae.* Das allein schon ist sehr auffällig. Dazu kommt noch, daß Schweiger seine neue Form (zwei ♀♀) mit einem ♂ des *resplendens* vergleicht, wodurch sich die Unterschiede in der Halsschildform leicht erklären. Überdies sind die Abbildungen nicht im gleichen Maßstab vergrößerte Originale und können daher schwer miteinander verglichen werden.

Ich habe das eine Exemplar (den Typus) gesehen und konnte feststellen, daß die Flügeldeckenskulptur tatsächlich vollkommen regelmäßig ist. Da am

gleichen Fundort nur *schweigerinae* mit ihrer sehr unregelmäßig wirkenden Skulptur vorkommen, so mußte das verblüffen und mag für Schweiger der Anlaß gewesen sein, das Tier mit *resplendens* zu vergleichen. Zusätzlich dürfte auch noch der glatte Halsschild diese Auffassung, eine *resplendens*-Rasse vor sich zu haben, begünstigt haben.

Vergleicht man aber die Abbildung oder besser den Typus, wie ich es tun konnte, mit Exemplaren des *schweigerinae* genauer, dann muß man zu der Ansicht kommen, daß das in Rede stehende Tier kein *resplendens,* sondern ein *macrogons* ist, der in allen Eigenschaften genau einem *drannadaghensis* Breuning (siehe nächste Form) mit besonders markant ausgebildeten Merkmalen entspricht. Diese Form war 1962 noch nicht publiziert und konnte Schweiger daher auch nicht bekannt sein.

Außer der andersartigen Skulptur der Flügeldecken ist keine andere Eigenschaft wirklich grundverschieden von jenen des *schweigerinae.* Mit einem Wort, *pseudoschweigerinae* sind individuell aberrante Exemplare des *schweigerinae.* Diese regelmäßige Flügeldeckenskulptur, die natürlich als Atavismus gedeutet werden muß, ist aber so auffallend, daß der Name schon verdient, konserviert zu werden, um so mehr, als etwa 350 km weiter im Osten, am Drannaz-Dagh, tatsächlich eine Rasse des *schweigerinae* lebt, deren Hauptmerkmal eben diese regelmäßige Skulptur ist. Auf halbem Wege zum Drannaz-dagh, im Ilgaz-dagh, kommt eine Population vor, die in dieser Eigenschaft eine ausgesprochene Mittelstellung einnimmt.

Fundort der beiden Exemplare dieser Form, die ich als Morpha einstufe, ist das Abantgebirge, beziehungsweise Waldschluchten des Abantayagi.

Dr. Schweiger, dem ich meine Ansicht kundtat, hat mir zugestimmt und mich autorisiert, auch in seinem Namen diese systematische Umwertung vorzunehmen.

macrogonus (schweigerinae) n. *drannadaghensis* Breuning

die *macrogonus*-Population vom Drannaz-dagh hat Breuning unter dem Namen *drannadaghensis* beschrieben. Nachstehend der Wortlaut der Beschreibung (1964):

„*Carabus (Sphodristocarabus) schweigerinae* Schweig. ssp. *drannadeghensis* nov. Wie die Stammform, aber die Halsschildscheibe schütterer und feiner punktiert, die Hinterecken etwas spitziger ausgezogen, die Sekundär- und Tertiärintervalle auf den Decken regelmäßiger ausgebildet.

Typ ein ♂ vom Dranna Dagh, südlich Sinope, 1500 m alt . . .“.

Diese Beschreibung paßt, wie bei der m. *pseudoschweigerinae* bereits erwähnt, auch auf diese. Nach dem Prioritätsgesetz hätte also *pseudoschweige-*

rinae (1962) die Priorität vor *drannadaghensis* (1964). Wenn ich aber die Namensänderung dennoch nicht vornehme, dann erstens deshalb, weil bei infrasubspezifischen Formen die Anwendung des Prioritätsgesetzes nicht zwingend vorgeschrieben ist und zweitens auch darum, weil ich bei Beibehaltung beider Namen auf dieses zwar nicht einmalige, aber doch markante Beispiel hinweisen kann, daß bei benachbarten Rassen einer Art hin und wieder bei einer Population der einen Rasse Individuen mit den Eigenschaften der anderen Rasse auftreten können. Im vorliegenden Falle ist die Variationsbreite der einen Eigenschaft, die Flügeldeckenskulptur des *schweigerinae,* eben so groß, daß die entsprechende Eigenschaft des *drannadaghensis* innerhalb dieser liegt.

Die Form *drannadaghensis* sieht eigentlich dem typischen *macrogonus* schon sehr ähnlich. Nur der glattere und etwas breitere Halsschild, der vielleicht auch etwas kürzer ist, unterscheidet beide Formen. Ich bin fest davon überzeugt, daß sich in den Bergwäldern südlich der Küstenzone Ordu-Sinop, die leider noch gänzlich unerforscht geblieben sind, noch weitere Populationen finden werden, die Übergangscharaktere zwischen *macrogonus* s. str. einerseits und *drannadaghensis-schweigerinae* andererseits aufweisen werden. Aus dem Gebiet um Akkus und von Görgentepe sah ich Exemplare, die, abgesehen von der Farbe, bezüglich der Flügeldeckenskulptur den *schweigerinae*-Individuen vollkommen glichen.

Fundorte für *schweigerinae drannadaghensis:* Drannaz-Dagh südlich Sinop, 1500 m (Breuning); Drannaz-Dagh b. Sinop, 1100 m (Blumenthal); Ilgaz-Dagh, 1150 m (Reiser).

Ein dem Umfang nach größeres Material aus der Gegend von Kastamonu, von einem Wiener Sammler vor Jahren gesammelt, erhielt ich aus mir unerfindlichen Gründen leider nicht einmal zur Ansicht, geschweige denn zur Untersuchung. Ein einziges Exemplar habe ich vor Jahren bekommen. Es trägt folgende Fundortsbezeichnung: Cangaldag, Anatol. bor. 16.–26. V. 1957; leg. F. Schubert.

Die drei Exemplare vom Ilgaz-Dagh, deren Flügeldeckenskulptur einen deutlichen Übergangscharakter zwischen den beiden Nationen des *schweigerinae* zeigt, stelle ich zu der Form *drannadaghensis,* da sie dieser in geringfügigem Maße mehr ähnelt als der Nominatform.

Carabus (Sphodristocarabus) clientulus Schweiger (= *macrogonus [schweigerinae]* n. *drannadaghensis* Breuning)

In den Entomologischen Blättern, 1968, *4,* 3. Heft, S. 162, beschreibt Schweiger einen *Carabus (Sphodristocarabus) clientulus.* Die Beschreibung

lautet: „Mit *C. (Sphodristocarabus) schweigerinae* nahe verwandt, von diesem jedoch durch folgende Merkmale unterschieden: Gestalt größer, gestreckter, Gesamthabitus daher noch schlanker. Halsschild breiter, seine Seiten vor der Basis schwächer ausgeschweift, der ganze Halsschild daher weniger herzförmig wirkend. Vorderrand flacher bogenförmig ausgeschnitten. Hinterwinkel breiter dreieckig und wesentlich kürzer, an der Spitze abgestumpft; wie bei *schweigerinae* deutlich abwärts gebogen; Basalgruben noch etwas tiefer, Halsschildscheibe schütterer punktiert. Flügeldecken sehr langgestreckt, Seiten fast parallel, nur wenig breiter als der Halsschild, an der Spitze gemeinsam verrundet. Schultern abgeflacht und noch etwas stärker verrundet als bei *schweigerinae*. Seitenrand noch breiter abgesetzt, aufgebogen, zu den Schultern kaum verschmälert. Flügeldeckenskulptur wie bei *schweigerinae*, jedoch alle Intervalle regelmäßiger ausgebildet, Primärtuberkeln kaum stärker erhaben als die übrigen Intervalle. Kinnzahn wesentlich breiter dreieckig, scharf zugespitzt, gerade, median gefurcht, so lang wie die Seitenloben. Matt tintenblau, mit grünlichen Reflexen und helleren Rändern Long. 19,52 mm. 1 ♂, Istanbul (Altstadt) Laleli, Garten unter Brettern. Vermutlich nicht autochthon, sondern mit Brennholz aus Bythinien eingeschleppt."

Wieso *clientulus* größer als *schweigerinae* sein soll, ist nicht recht ersichtlich. Es wird mit 19,52 mm angegeben. In der über zwei Seiten langen Beschreibung des *schweigerinae* (Ent. Bl. 1962, *58*, p. 124–126) wird zwar keine Angabe über das Längenmaß gemacht, doch holt Schweiger dies nach (Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul, 1962, Serie B, *27*, fasc. 1–2, S. 138): 19 bis 23 mm. *C. clientulus* wäre also eher mit den kleinsten Exemplaren des *schweigerinae* vergleichbar. Ich glaube, daß aber auch alle übrigen Eigenschaften noch im Bereich der Variationsbreite der Eigenschaften des *schweigerinae* liegen, und daß es sich daher bei *clientulus* nur um eine individuelle Variation handelt.

N. B.: Schweiger ist es gelungen, den Typus des *clientulus* aus Istanbul zu besorgen. Wir haben dieses Exemplar gründlichst studiert und sind beide zu der Auffassung gelangt, daß auch *clientulus* mit *drannadaghensis* (den Schweiger nicht kannte) identisch ist. Da letzterer Name 1964 publiziert wurde, hat er vor *clientulus* (1968) Priorität. *Clientulus* Schweiger muß daher zu *drannadaghensis* Breuning als Synonym eingezogen werden.

Carabus (Sphodristocarabus) simonianus Breuning und Ruspoli

Die Beschreibung lautet: «Proche de *macrogonus* Chd., mais plus allongé. Pronotum moins cordiforme. Angles inférieurs du pronotum plus allongés

vers l'arrière mais non dirigés vers l'extérieur. Tête et disque du pronotum plus densément et plus grossièrement ponctués, comme dans la ssp. *theophilei* Begr. Angles antérieurs des élytres beaucoup moins prononcés, ce qui donne au haut des élytres un aspect plus arrondi. Sculpture élytrale voisine de celle de *macrogonus* mais avec les chainons primaires souvent un peu plus effacés. Partie apicale du penis un peu plus étroite. Coloration: bleu noire, légèrement plus brillante que chez macrogonus. Longueur: 24 mm (20 mm pour *macrogonus*)".

Ich habe leider nur ein einziges ♂ dieser Art bei Breuning gesehen, das den in der Beschreibung angeführten Einzelheiten größtenteils entsprach. Nur war es wesentlich kleiner, noch unter 20 mm lang, und außerdem schwarz. Diesen Abweichungen lege ich allerdings nur geringe Bedeutung bei.

Fundamental verschieden von den Eigenschaften des *macrogonus* sind die eben angeführten der neuen Art *simonianus* ja gerade nicht. Einerseits liegt das eine von mir gesehene Exemplar mit einer Länge von knapp 20 mm weit unter der in der Beschreibung angegebenen von 24 mm, andererseits habe ich genug *macrogonus*-Exemplare mit einer Länge von 24 mm gesehen. Nur ist das ganze Habitusbild fremdartig, sozusagen zarter und ich will mich Breunings mir gegenüber mündlich geäußerter Ansicht, daß *simonianus* eine gute Art sei, nicht verschließen. Nach Vorliegen größerer Serien wird es sich ja erweisen, ob diese Ansicht wirklich zu Recht besteht oder ob *simonianus* nicht doch eine innerhalb der Variationsbreite des *macrogonus* liegende Population ist.

Der Fundort ist zwischen Mesudiye und Koyulhisar, also an der Westgrenze des Lebensraumes des *macrogonus* s. str., wo dessen Populationen bereits in die des *akkusensis* überzugehen beginnen. Und gerade die Form *akkusensis* zeigt auffallend viele äußerst grazil geformte Einzelindividuen, die gerade dort auch zum Dunklerweren ihrer Oberflächenfarbe neigen, sie sind dunkelblaugrün bis schwarzblau (siehe auch m. *ingloriosa* Breuning u. Ruspoli bei *akkusensis* Breuning).

Carabus (Sphodristocarabus) resplendens Breuning

resplendens nat. *resplendens* Breuning

Die Beschreibung dieser Form erfolgte durch Chaudoir (1850), doch gab er ihr keinen Namen, da er sie als Varietät (im damaligen Sinne des Wortes) des *macrogonus* betrachtete und als solche prinzipiell zu jener Art stellte, zu der sie seiner Meinung nach gehörte. Der Wortlaut der Beschreibung lautet:

«*Carabus macrogonus.*

Chaudoir, Observations, Kiew, 1847, p. 8.

M. Kindermann m'a envoye dernièrement une dixaine d'individues d'un *Carabus* que je crois devoir rapporter à cette espèce. Ils sont d'une belle couleur cuivreuse avec le bord vert, tandis que le *macrogonus* que j'ai décrit est d'un bleu violet; la tête et le dessus du corselet ne sont pas ruguaux, mais la forme et la sculpture des élytres sont parfaitement semblables. Il est très-probable que ce n'est que par erreur que cet insecte était indiqué dans la collection Gory comme originaire d'Astrabad. Les individus que j'ai reçus de Kindermannont été pris en Anatolie aux environs d'Amasia.»

Breuning hat dann (1934) diese Form als Natio abgetrennt und *resplendens* benannt. Seine Beschreibung ist auf Seite 992 seiner Monographie der Gattung *Carabus* L. enthalten. Im wesentlichen unterscheidet *resplendens* sich von *macrogonus* durch einen gewölbteren Körper, einen etwas stärker gewölbten Halsschild, dessen Scheibe nur sehr zerstreut punktiert, praktisch also glatt ist. Die Hinterecken sind etwas weniger weit hinter die Basis verlängert und auch etwas weniger zugespitzt, die Flügeldeckenskulptur ist regelmäßig. Die Färbung ist konstant anders: Kopf und Halsschild sind meist leuchtend grün, seltener rotkupfrig, die Ränder sind grün, die Scheibe manchmal schwarz. Die Flügeldecken sind grün, oder messingfarben, oder rotkupfrig, die Flügeldeckenränder sind grün. Die Länge ist 22 bis 25 mm. Drei Exemplare befinden sich noch in der Sammlung Chaudoir, jetzt Oberthür, also im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris.

Der Lebensraum dieser Art ist anscheinend sehr beschränkt und erstreckt sich auf die Umgebung von Amasia und den etwa 20 km nördlich gelegenen Ak dagh, wenn nicht überhaupt dieser Höhenrücken als die „. . . environs d'Amasia . . ." gemeint ist.

Ich habe *resplendens* (1955) zur Art erhoben, Breuning bestätigte (1964) meine Ansicht.

In der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befinden sich vier Exemplare dieser Art. Sie alle zeigen eine ausgesprochen verflachte Flügeldeckenskulptur und einen glatten Halsschild. Drei von ihnen haben nur nichtssagende Fundortsbezeichnungen, wie „Anatolien" oder „Pontische Alpen", nur eines trägt die Bezeichnung „Trapezunt, Wagn. 851". Da diese Art dort ganz sicher nicht vorkommt, beweist dies einmal mehr, daß man zu jenen Zeiten die dem wirklichen Fundort am nächsten gelegene, auf allen Landkarten aufzufindende, größere Siedlung als Fundortsbezeichnung gewählt hat.

resplendens nat. *chambruni* Breuning und Ruspoli

Die Beschreibung lautet: «Comme la forme typique, mais notablement plus grand. Angles postérieurs du pronotum un peu moins longs que chez la type. Intervalles secondaires et tertiaires plus aplatis. Aspect général beaucoup plus lisse et plus aplati que chez le type et sa spp. *akkusensis* Breun. Couleur: d'un beau cuivreux doré, pattes et face ventrale noires. Longueur: 28 mm (24 chez le type, 20 mm chez *akkusensis*). Largeur: 11 mm (9 chez le type, 6 chez *akkusensis*)».

Die zu *resplendens* Breuning als neue Subspecies aufgestellte Form *chambruni* unterscheidet sich nach ihren Autoren von der Nominatform durch ihre Größe (28 mm gegenüber 22 bis 25 mm der Nominatform), durch kürzere Halsschildhinterecken und durch die verflachten sekundären und tertiären Intervalle. Alle drei Eigenschaften sind von derart untergeordneter Bedeutung, daß es völlig unangebracht ist, noch dazu nach einem einzigen vorhandenen männlichen Exemplar (nach der Abbildung zu schließen dürfte es eher ein Weibchen sein) eine Subspecies aufzustellen. In der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befinden sich vier Exemplare des *resplendens,* die alle eine stark verflachte Skulptur der Flügeldecken besitzen. Bis vielleicht weitere Funde aus dem von Ruspoli genannten Gebiet (Akpinar, Carshamba, Samsun) die Identität des *chambruni* mit *resplendens* s. str. beweisen, möge die neu aufgestellte Form als Natio (nicht als Subspecies) bestehen bleiben. Es ist dies nicht einmal ganz unwahrscheinlich, da wir einen analogen Fall in dem Formenpaar *Oxycarabus wagneri* Küster s.str. (in Meeresniveau um Trapezunt) und *wagneri ruspoli* Breuning aus den Bergen südlich von Trapezunt in einer Meereshöhe von 1400–1600 m, kennen.

Carabus (Sphodristocarabus) sovitzi Faldermann

Carabus sovitzi wurde 1885 in den Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscau, IV. Band, p. 20 als *Scovitzii* beschrieben und auf Tafel I, fig. 8 farbig abgebildet. Wegen der Namensänderung in *sovitzi* siehe im Text bei *sovitzi* s. str. Es gelang mir nicht, den Typus, der in der Sammlung des Muséum Nationale de l'Histoire Naturelle sich befinden müßte, zu studieren; er scheint verschollen zu sein. Die Collection Faldermann ist in die Collection Chaudoir aufgegangen, die von René Oberthür erworben wurde, dessen Sammlung schließlich an das Pariser Museum kam. In Leningrad dürfte sich der Typus kaum befinden, da dorthin nur Doppelstücke gelangten (nach W. Horn und I. Kahle), *sovitzi* aber ein Unicum war.

Auch weitere in der Literatur erwähnte Exemplare befinden sich nicht mehr in den Sammlungen, in denen sie sein sollten, und so sah ich nur ein ein-

ziges männliches Individuum, das mir Breuning aus seiner Sammlung leihweise zum Studium überließ.

Die Eigenschaften dieses Exemplars stimmen vollständig mit jenen in Faldermanns Beschreibung überein. Da das Tier ein ♂ war, konnte ich noch zusätzlich das Genitalorgan herauspräparieren und dessen Form mit jener der übrigen Arten dieser Sectio vergleichen. Die genitalmorphologische Untersuchung ergab denn auch, daß einige unmittelbar westlich des Verbreitungsgebietes des *sovitzi* s. str. vorkommenden Formen systematisch zu diesem gehören, während eine Form (*pseudokolatensis* Heinz), die im gleichen geographischen Raum lebt, besser als eigene Art geführt werden soll.

Die Art *sovitzi* zerfällt in drei Subspecies: *sovitzi Faldermann* s. str., *gilnickii* Deyrolle mit den Nationen *gilnickii* s. str. und *viridifossulatipennis* Breuning und *heinzi* Breuning.

sovitzi ssp. *sovitzi* Faldermann

Diese Subspecies besteht nur aus einer Natio, *sovitzi* s. str.

sovitzi (sovitzi) nat. *sovitzi* Faldermann

Die Originalbeschreibung lautet:

*Carabus Scovitzii*mihi, Tab I, f. 8.

Depressus, niger, thorace cordato, parum aeneo, angulis posticalis valde prominulis, deflexis; elytris oblonge-ovatis, rubro-aeneis, seriatim granulatis, tuberculis majoribus nigris, valde elevatis, triplici serie. Carabo armeniaco Mannerh. subsimilis.

Caput nigrum, parum elongatum, inter oculos crebre posterius obsoletius rugosum, apice laevius, nitidum, fronte sat profunde bi-sulcata, pone oculos aeneum. Thorax cordatus, niger, subaeneus, basi truncatus, angulis valde productis, acuminatis, subdeflexis, ante medium sat dilatatus, rotundatus, apice late et profunde emarginatus, margine ipso praesertim in medio incrassato, ibique angulis acutis, supra sat depressus, crebre exarato-rugosus, disco anguste sed profunde canaliculatus, ad latera subcarinatus, carina profundius eroso-punctata, fovea plana parum elongata intra basin utrinque; lateribus aequaliter reflexis. Scutellum postice rotundatum, supra tenue depressum, obsolete rugosum, nigrum, nitidum. Elytra oblongo-ovata, sublinearia, apice rotundata vix sinuata, supra depressa, rubro-aenea, nitida, lateribus explanata, late carinata, in singulo lineae vix elevatae, subcrenatae, inter quas tuberculis majoribus subelongatis, valde elevatis, nigris, subremotis, triplice serie, interstitiis subplanis, confertissime granulatis, granulis vel punctis rotundatis, ele-

vatis, seriatim collocatis, utrinque ad latera purpurea; sutura subelevata, nigra. Corpus subtus cum pedibus nigrum, nitidum.

Die hervorstechendsten Eigenschaften dieser Natio sind: Ein kurzer Halsschild, etwa 1¹/₄mal so breit wie lang, nach vorn kräftig gerundet, nach hinten mäßig herzförmig verengt, dessen Seitenrand deutlich abgesetzt und leicht aufgebogen ist. Die Halsschildhinterwinkel sind lang ausgezogen, sehr spitz dreieckig hinter die Basis reichend und leicht auswärts gerichtet. Die Oberseite ist dicht und grob-runzelig punktiert. Die Flügeldecken sind langoval, flach, die Schultern stark eckig vortretend, der Seitenrand breit abgesetzt und aufgebogen. Die Primärintervalle bestehen aus einer Kette stark erhabener, rundlicher, schwarzer Pusteln; die Sekundärintervalle sind erhabene Körnerreihen; die Tertiärintervalle sind in feine und etwas unregelmäßige Körnchenreihen aufgelöst. Die Oberseite ist schwach glänzend, Kopf und Halsschild sind schwarzlila bis rotlila oder rötlich-kupfrig, die Flügeldecken rotkupfrig oder rotviolett. Die Unterseite ist bis auf die Seitenteile des Pro- und Mesosternums, die leicht metallisch schimmern, schwarz.

Die Abbildung zeigt den Käfer kupfrig-rot, die Primärtuberkel schwarz, die Primärgruben grün. Der nähere Fundort des Typus ist unbekannt, er ist nur mit Sicherheit ein Bestandteil der „persico-armenischen" Fauna. Spätere Funde stammen (nach Breuning) aus Batum, Somlja bei Batum und aus jenem Teil Lasistans, der östlichsten, an das transkaukasische Gebiet Rußlands angrenzenden Provinz der Türkei, der östlich der Coruh-Schlucht liegt, da diese heute eine absolute Faunenscheide zu sein scheint.

Zur Beschreibung des *sovitzi* gehört die Abbildung 8 auf Tafel I. Nachdem die anderen auf dieser Tafel abgebildeten Tiere in Naturgröße wiedergegeben sind, darf wohl geschlossen werden, daß auch die Abbildung des *sovitzi* in Naturgröße erfolgte. Demnach mißt der Typus 22 mm mit und 20 mm ohne Mandibel. Der Beschreibung ist nicht zu entnehmen, ob der Typus ein ♂ oder ein ♀ war. Nach den stark verbreitert gezeichneten Gliedern der Vordertarsen zu schließen ist es ein ♂.

Die ursprüngliche Schreibweise des Namens dieser Art lautete *Scovitzii*, und ist nach Artikel 32 (a) (ii) durch einen Irrtum entweder des Autors oder des Druckers entstanden. Sie muß nach Artikel 32 (c) als inkorrekte ursprüngliche Schreibweise auf jeden Fall verbessert werden. Begründung:

Der russische Forschungsreisende, nach dem Faldermann diese Art benannt hat, war ein bekannter Botaniker und hieß Sovitz. Der Name wird von Faldermann am Titelblatt und im Vorwort aus dem Russischen zu Szovitz latinisiert. Das russische Alphabet kennt zwei kyrillische Zeichen für den Buchstaben S: Das sogenannte weiche oder stimmhafte S und das scharfe S.

Sovitz wird mit letzterem als Anfangsbuchstaben geschrieben. Um in der lateinischen oder in einer der westlichen Sprachen diesen Unterschied auszudrükken, versehen die russischen Autoren das scharfe S mit einem zusätzlichen z, wie es auch manchmal im Deutschen gebräuchlich ist. Da der ganze Text von Faldermanns Beschreibung lateinisch gedruckt ist, mag der Setzer den im Lateinischen nicht gebräuchlichen Buchstaben Z durch das C ersetzt haben und Faldermann mag diesen Denk- oder Druckfehler übersehen haben. Daß der russische Sammler tatsächlich Sovitz geheißen hat, geht aus zahlreichen weiteren Namensgebungen hervor, wie zum Beispiel *Buprestis Sovitzii* Steven. Der Autor dieser Art nennt im Vorwort der „Description de l'Elater Parreyssii et de quelques nouveaux Buprestis" in Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, 1832, Tome II, p. 81, den Sammler „Sovitz de Khoy".

sovitzi ssp. *gilnickii* Deyrolle

Wegen der morphologischen Ähnlichkeit, vor allem hinsichtlich der Skulptur und der Farbe, stelle ich die bisher als eigene Art geltende Form *gilnickii* als Subspecies zu *sovitzi* Faldermann. Deyrolle sagt in seiner Beschreibung, daß „. . . nach Chaudoir dieses Insekt nur eine Varietät des *Scovitzii* . . ." sein wird. Woher er dieses Zitat genommen hat, weiß ich nicht, ich habe in den Chaudoirschen Publikationen keine diesbezügliche Bemerkung gefunden. Mag sein, daß Chaudoir diese Äußerung mündlich gemacht hat, sie ist aber jedenfalls gerechtfertigt.

Der Penis des *gilnickii* zeigt den gleichen Bau wie der des *sovitzi;* an der konkaven Seite der Röhre eine nur geringfügige Ausbauchung und eine relativ lang ausgezogene Spitze.

Gegenüber der Form *theophilei* des *macrogonus,* an den er geographisch grenzt, besitzt *gilnickii* einen breiteren und kürzeren Halsschild. Die Hinterecken ragen nur wenig über die Basis hinaus, sind jedoch stark auswärts gerichtet und scharf zugespitzt. Die Oberfläche des Halsschildes ist durchwegs dicht und grob, stellenweise gerunzelt punktiert. Der Seitenrand ist stark herzförmig geschwungen, breit abgesetzt und deutlich aufgebogen. Die Flügeldecken sind länglichoval, flach, die Schultern sind stark vortretend, die Seitenränder sind breit und auffallend hoch aufgebogen. Die Primärintervalle sind Ketten aus rundlichen, kurzen, pustelförmigen Tuberkeln, die Sekundärintervalle sind schwach erhabene, manchmal geschlängelte, immer aber seitlich eingekerbte Rippen. Die Tertiärintervalle sind zu schwachen Körnchenreihen reduziert. Die Oberseite ist schwarz, der Seitenrand manchmal lila bis violett, allenfalls auch heller oder dunkler bronzefarben, besonders bei der Natio *viridifossulatipennis* Breuning.

sovitzi (gilnickii) n. *gilnickii* Deyrolle

Breuning (1964) meint, daß diese Art von Deyrolle (1869) eigentlich nur erwähnt und erst von Gilnicki (1872) beschrieben wurde. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen, denn Deyrolles Beschreibung ist zwar kurz, eine typische Beschreibung zur Wahrung der Priorität, doch genügt sie meines Erachtens zur Erkennung der Art. Nachfolgend der Originaltext in den Petites Nouvelles Entomologique, Heft 2, p. 6, unter dem Titel „Petites Nouvelles".

«. . . L'autre espèce, le *Gilnickii,* a été dédiée à M. Gilnicki . . . Il se rapproche davantage du *Macrogonus* que le précédent (gemeint ist *theophilei*), mais son corselet plus large, presque rugueux, à angles postérieurs plus pointus, ses épaules mieux marquées, la carène laterale des élytres plus saillante, ses stries irregulières, ses tubercules plus gros et plus saillants l'en éloignent; il est moins déprimé que *Theophilei* et son corselet est beaucoup plus petit. Son aspect rapelle assez celui de *Chrysitis,* mais la forme de son corselet tellement différente qu'il est inutile de signaler les autres particularités qui l'en distinguent, ainsi que des autres espèces voisines.»

Eine ausführlichere Beschreibung hat dann Gilnicki unter dem Titel „Catalogue des Cicindèlides et des Carabides recueillis par M. Th. Deyrolle en Asie Mineure" in der Zeitschrift Revue et Magasin de Zoologie veröffentlicht. Auch diese Beschreibung folgt nachstehend im Originaltext:

Carabus Gilnickii, E. Deyr., type. Trébizonde.

Pet. Nouv. Ent., no. 2, juillet -1869.
(R. Z., pl. III, fig. 3.)
Long. $0^{m},023$ à $0^{m},025$.

Suivant M. de Chaudoir, cet insecte ne serait qu'une variété du *C. Scowitzii;* néanmoins ce dernier parais plus petit, plus court; il n'a que deux lignes distinctes sur les élytres entre les rangées de tubercules, et sa couleur est d'un rouge cuivreux brillant. Ce Carabe rapelle, par son aspect général, *chrysitis, varians,* etc., mais son corselet, fortement élargi en avant et à angles postérieurs très-aigus, l'en éloigne.

Assez allongé, peu convexe, d'un bronzé obscur, presque mat, avec la bordure du corselet et des élytres violette. Tête à ponctuation serrée, un peu confluente. Corselet cordiforme, fortement élargi en avant, assez court; angles postérieurs médiocrement saillants, mais pointus, très-aigus; ponctuation serrée, confluente, assez profonde, rugueuse en avant et vers la base, ainsi que sur la gouttière latérale. Elytres ovalaires, à rebord latéral très-relevé, saillant vers les épaules; gouttière profonde, assez large, bien distincte jusqu'à l'angle

apical externe; elles offrent trois rangées de tubercules saillants, assez gros, séparés par des points enfoncés, broncés ou violets; entre chacune de ces rangées se trouvent trois côtes ponctuées, rugueuses, tuberculeuses à l'extrémité; côtes granuleux. Les tarses antérieurs des mâles ont les quatre premiers articles dilatés. Mêmes localités et même époque que *Bonvouloirii* (Trébizonde).

Heinz und Korge schreiben über die Variationsbreite der Flügeldeckenskulptur folgendes: „Die Skulptur der Flügeldecken ist sehr variabel. Oft sind die Sekundär- und Tertiärintervalle ganz gleichmäßig ausgebildet, die primären Kettenstreifen nur wenig erhabener. Diese können aus ziemlich langen Gliedern bestehen, aber auch aus ganz kurzen, runden, perlenförmigen Tuberkeln; sie können sehr viel breiter und erhabener sein als die sekundären und tertiären Intervalle. Von den drei Intervallen zwischen den Kettenstreifen verbreitert sich oft das mittlere Sekundärintervall auf Kosten der tertiären, wobei im Extremfall zwischen den Kettenstreifen nur eine Rippe deutlich ausgebildet ist und die tertiären Zwischenräume zu einer feinen Körnelung reduziert sind . . .". Länge: 20 bis 22 mm.

Verbreitung des *gilnickii* s. str.: Der für den Typus angegebene Fundort Trapezunt ist nicht wörtlich zu nehmen, sondern gibt, wie dies in der damaligen Zeit üblich war, die dem wirklichen Fundort zunächst gelegene, größere Siedlung an, von der angenommen werden kann, daß sie auf den damals gebräuchlichen Landkarten zu finden ist. Die für diese Nation heute festgestellten Fundorte sind: Ziganapaß bei Macka, 2200 m (Heinz); Zigana daglari, 1500 bis 1600 m (Reiser und teste Heinz und Korge); Soganlipaß bei Bayburt, 2000 bis 2600 m (Heinz und teste Korge).

Übergangsformen zwischen *gilnickii* s. str. und der folgenden Natio *viridifossulatipenis* finden sich bei Ikizdere, 2000 bis 2600 m (Heinz).

Eine weitere Neubeschreibung von Breuning und Ruspoli betrifft eine *gilnickii*-Form (per errorem *gilnicki* geschrieben). Ruspoli meint: «Comme la forme typique, mais les intervalles secondaires et tertiaires régulièrement développés, de même convexité. Tubercules primaires un peu plus allongées, un peu moins convexes et moins larges.» In der Zweitbeschreibung des *gilnickii* Deyrolle durch Gilnicki heißt es: «Elytres . . . offrent trois rangées de tubercules saillants, assez gros . . .». Ich kann zwischen den Beschreibungen keinen Unterschied finden. Auch Heinz und Korge (1964) schreiben: „Oft sind die Sekundär- und Tertiärintervalle ganz gleichmäßig ausgebildet, die primären Kettenstreifen nur wenig erhabener . . .". *Brignolii* Ruspoli ist also identisch mit *gilnickii* s. str.

Ich habe auch *gilnickii* als Subspecies des *sovitzi* aufgefaßt, daher ist *brignolii* ein Synonym des *sovitzi gilnickii gilnickii* Deyrolle.

sovitzi (gilnickii) n. *viridifossulatipennis* Breuning

Die Beschreibung lautet: „Wie die Stammform *(gilnickii),* aber der Flügeldeckengrund und besonders die Primärgrübchen und auch der Halsschildgrund grün metallisch schimmernd, die Tertiärintervalle stärker reduziert, oft nur mehr aus unregelmäßigen Körnchenreihen bestehend . . . Singana Dagh, leg. Rost."

Zu dieser knappen, in mancher Hinsicht auch unvollständigen Beschreibung möchte ich noch einige Eigenschaften hinzufügen, die mir als die wirklich entscheidenden Merkmale erscheinen. Der Halsschildseitenrand ist nicht immer herzförmig geschwungen, sondern verläuft oft fast gerade zu den Hinterecken; die Hinterecken überragen die Basis viel weiter und sind nicht oder nur sehr schwach auswärts gerichtet. Als weniger wichtige Eigenschaft wäre noch die Variabilität der Farbe zu erwähnen. Die Oberseite der Tiere ist nicht immer grün-metallisch schimmernd, sondern sehr oft auch braunkupfrig, wobei die Primärgrübchen hellkupfrig bis rotgolden werden. Länge: 21 bis 23 mm.

Fundorte für *sovitzi viridifossulatipennis* Breuning: Singana Dagh, Rost (teste Breuning); Katschkar-Berge, Kavran-Tal, 2000–2500 m (Blumenthal); Tal von Ardesen (Ayder-Ilica), 1600 m (Heinz); Paßhöhe der Soganliberge (teste Heinz & Korge); Camlik (teste Heinz & Korge).

Es sei auch bei dieser Form die Notiz über ihre Variationsbreite von Heinz und Korge wiedergegeben: „. . . Wir sammelten *C. gilnickii* in größerer Anzahl in der alpinen Zone der Paßhöhe südlich Ikizdire. Viele Tiere entsprechen Breunings Beschreibung des *viridifossulatipennis.* Aber der sonst konstant gefärbte *gilnickii* zeigt hier noch erheblich größere Farbvariabilität. Neben grünschimmernden gibt es braunkupfern gefärbte Tiere, die dem verwandten *C. heinzi* sehr ähnlich sehen . . . Einzelne Tiere sind schwarz, andere zeigen die gewohnte blaue bis dunkelviolette Färbung des *gilnickii.* Ebenso variabel ist die Flügeldeckenskulptur. Es gibt Tiere mit reduzierten Tertiärintervallen, wie sie Breunings Beschreibung entsprechen, sogar solche, bei denen sich auch noch die Sekundärrippen auflösen, so daß zwischen den stark erhabenen primären Kettenstreifen die Intervalle in einer unregelmäßigen Körnelung verfließen und nur noch stellenweise erkennbar sind. Daneben gibt es aber normal skulptierte Stücke und sogar solche, bei denen nun umgekehrt Sekundär- und Tertiärintervalle gleichmäßig erhaben, kaum durch Grübchen unterbrochen, sehr regelmäßig ausgebildet sind. Die primären Kettenstreifen selbst können aus recht langen Gliedern oder bei anderen Tieren aus kurzen, runden Tuberkeln bestehen . . .".

Die Auffindung der Rostschen Form vom Singana Dagh durch Heinz und Korge gibt nun die Möglichkeit der Lokalisierung dieses Fundortes. Die

Autoren schreiben darüber: „. . . Beschrieben wurde die Form *(viridifossulatipennis)* nach den von Rost im vorigen Jahrhundert in den pontischen Alpen am Singana Dagh gesammelten Tieren. Diesen oft zitierten Fundort konnten wir bisher nicht sicher deuten. Um den Zigana-Paß scheint es sich nicht zu handeln. Uns erscheint es heute recht wahrscheinlich, daß er im Gebiet zwischen Rize und Ardesen, das heißt natürlich in den südlich der Städte liegenden Gebirgen zu lokalisieren ist . . .". Möglicherweise sind Teile der Katschkarberge (auf den Karten auch Katschkar daglari geschrieben) darunter gemeint, denn in diesem Gebiet sammelte Blumenthal eine sehr große Serie dieser Form.

Gerade diese Form von den Katschkarbergen gibt mir Anlaß, über diese Populationen etwas ausführlicher zu sprechen. Blumenthal meint in ihr eine eigene Subspecies zu erkennen. Der Hauptgrund für diese Annahme ist der von *gilnickii* verschieden geformte Halsschild: Er ist länger, an den Seiten fast geradlinig, also nicht oder nur sehr wenig herzförmig geschweift, und die Hinterecken sind nicht oder auch nur sehr wenig auswärts gerichtet. Aber abgesehen, daß diese Eigenschaften in einem sehr hohen Maße variieren, sind sie auch von Geschlecht zu Geschlecht verschieden, indem die ♂♂ im allgemeinen einen schmäleren, die ♀♀ einen breiteren Halsschild aufweisen. Damit in direktem Zusammenhang steht die mehr oder weniger herzförmige Rundung des Seitenrandes. Ich habe ein paratypisches Exemplar des *viridifossulatipennis* in Händen gehabt und konnte beim besten Willen keine Unterschiede finden, die über eine individuelle Variation hinausgereicht hätten. Auch die räumliche Nähe der Fundorte beider Populationen, Ikizdere und Katschkarberge, knappe 60 km voneinander entfernt, spricht für die Identität beider Formen. In diesem Falle ist es besonders zu empfehlen, auf die eingangs zitierte Mahnung W. Horns hinzuweisen und in seinem Sinne zu handeln. Es sei noch darauf hingewiesen, daß im Bau des Penis nicht der geringste Unterschied bemerkbar ist.

sovitzi ssp. *heinzi* Breuning

sovitzi (heinzi) nat. *heinzi* Breuning

Beschrieben wurde diese Form als Art 1964 in Atti della Società Italiana, 103, p. 215, mit folgenden Worten: „Dem *gilnickii* Deyr. nahestehend, aber der Halsschild weniger dicht punktiert, die Hinterecken zuweilen weniger zugespitzt, die Decken etwas kürzer, die Skulptur ungefähr so wie bei n. *viridifossulatipennis* Breun., die ganze Oberseite braunkupfrig, der Penis bis auf das Apikalende viel breiter, das apikale schmale Endstück ganz kurz . . . Egribel-Paß, 2000–2400 m und Kulakkaya bei Giresun, 1450 m alt . . .".

Die Grundform des Penis ist die gleiche wie die des *gilnickii,* weshalb ich nicht zweifle, daß *heinzi* nichts anderes als eine alpine Natio des *sovitzi* ist. Ich würde dieser Form nicht einmal den Rang einer Subspecies zubilligen, geschweige denn den einer eigenen Art.

Der Halsschild ist dem des *gilnickii* ganz ähnlich gebaut, das heißt kürzer und breiter als bei *macrogonus,* der Seitenrand ist etwas herzförmig geschweift, die Hinterecken überragen die Basis nur wenig und sind auch nur schwach auswärts gerichtet. Die Scheibe ist dicht und grob punktiert, aber nicht gerunzelt. Die Flügeldecken sind gewölbter und kürzer als bei *gilnickii,* die Schultern sind weniger deutlich ausgeprägt, also abschüssiger. Die Primärketten bestehen aus pustelförmigen Gliedern, die durch hellbronzene Grübchen voneinander getrennt sind. Die Sekundärintervalle sind manchmal seitlich eingekerbte Rippen, die Tertiärintervalle deutliche Körnchenreihen. Sekundär- und Tertiärintervalle sind häufig nicht deutlich erkennbar getrennt, sondern verfließen ineinander zu einer unregelmäßig gekörnten Fläche.

Die Flügeldeckenoberseite ist ein düsteres Kupferbraun, wodurch sich diese Form auch von dem zumeist dunkelviolett bis schwarzen *gilnickii* unterscheidet. Länge: 18 bis 19 mm.

Heinz und Korge schreiben über diese Form: „. . . An den typischen Fundorten Kulakkaya, Tamdere und am Egribelpaß konnten wir diese westliche Vikariante des *gilnickii* 1964 und 1965 wiederfinden . . .". Weitere Fundorte für diese Form sind bisher nicht bekannt geworden.

sovitzi (heinzi) nat. *matteui* Breuning u. Ruspoli

Zu *heinzi* Breuning (per errorum immer *heintzi* geschrieben) stellen Breuning und Ruspoli eine neue Natio *matteui* auf. Die Diagnose lautet: «Comme la forme typique, mais angles postérieurs du pronotum un peu plus courts et moins pointus. Intervalles secondaires un peu moins prononcés. Tertiaires plus reduits. Couleur: vert foncé brillant. Longueur: 18 mm.»

Die Farbe des *heinzi* s. str. ist ein düsteres Kupferbraun, so daß sich die neue Form durch ihr leuchtendes Grün schon von der typischen Form des *heinzi* unterscheidet, vorausgesetzt, daß diese Farbe bei den meisten Tieren der neuen Form tatsächlich auftritt. Leider ist bisher aber nur ein einziges ♂ bekanntgeworden (das abgebildete Exemplar scheint eher ein ♀ zu sein). Die Größe besagt nichts, denn auch *heinzi* ist 18 bis 19 mm lang (Ruspoli bildet, um den Unterschied recht deutlich zu machen, ein allerdings nur 16 mm langes Exemplar des *heinzi* ab). Die übrigen Eigenschaften, wie die ein wenig kürzeren und weniger zugespitzten Halsschildhinterecken, die weniger hervortretenden Sekundärintervalle und die stärker reduzierten Tertiärintervalle lie-

gen innerhalb der Variationsbreite der Form. Die nicht allzu weite Entfernung des Fundortes der neuen Form: 2000 m hoch gelegen, zwischen Sebinkara und Giresun, in der Nähe der Ortschaft Kümbet, von den klassischen Fundorten des *heinzi* s. str.: Kulakkaya, Tamdere und Egribelpaß, läßt es als wenig wahrscheinlich erscheinen, daß *matteui* tatsächlich eine eigene Natio darstellt. Weitere Funde werden diese Frage vermutlich sehr bald klären. Vorläufig möge diese neue Form als Natio gewertet werden.

Als Abschluß der Beschreibung der morphologischen Eigenschaften aller Arten dieser Gruppe und der systematischen Bewertung dieser Eigenschaften sei noch auf den Bau des männlichen Genitalorgans in dieser Gruppe im allgemeinen und auf die Unterschiede im Bau dieses Organs bei den einzelnen Arten im besonderen eingegangen. Der Penis ist eine relativ stark gekrümmte Röhre von etwa 8 bis 10 mm Länge, in seiner größten Ausdehnung ziemlich gleich breit und gegen das äußere Ende zu in eine mehr oder weniger lange Spitze ausgezogen. Dorsal oder ventral betrachtet ist die Spitze schwach verrundet, seitlich betrachtet scharf. Legt man eine Symmetrieebene durch die Enden, dann sind die beiden Hälften nicht symmetrisch. Von unten, das heißt von der konkaven Seite aus besehen, ist die Spitze schwächer oder stärker nach rechts verdreht. Die rechte Hälfte ist überdies noch etwas breiter. In der Mitte der Röhre auf der konkaven Seite ist eine schwache bis sehr deutliche Erhöhung in Form einer Beule zu beobachten, die von links unten nach rechts oben gerichtet ist, also schief zur Symmetrieebene liegt. Sowohl die Form dieser Beule als auch das Endstück der Röhre sind von Art zu Art verschieden und können mit zur Unterscheidung der Arten herangezogen werden.

Bei *macrogonus* und allen seinen Formen ist das Endstück der Röhre lang, jedenfalls länger als bei allen Formen des *sovitzi*. Die Beule auf der konkaven Seite der Röhre ist stark ausgebildet und sehr deutlich sichtbar, auch wenn man den Penis nicht gerade aus dem günstigsten Blickwinkel betrachtet.

Bei *resplendens* ist die Ausbeulung noch stärker ausgebildet, während in der Länge des Endstückes kein eindrucksvoller Unterschied zu bestehen scheint.

Bei *sovitzi* und seinen Formen ist die Länge des erwähnten Endstückes deutlich geringer, die Penisröhre aber ist stärker, in der mikroskopischen Draufsicht also wesentlich breiter, die Ausbeulung an der konkaven Seite aber ist auffällig schwach. Die Penisspitze ist, von unten besehen, stärker nach rechts verdreht als bei allen *macrogonus*-Formen.

Bei *pseudokolatensis* ist die konkavseitige Ausbeulung sehr stark und die Drehung der Penisspitze derart, daß man bei der Draufsicht im mikroskopischen Bild eine schnabelartige Verbildung der Penisspitze sieht.

Diese Unterschiede scheinen mir genügend beachtlich zu sein, um die Aufstellung von vier aber auch nicht mehr Arten zu rechtfertigen. Alle anderen Formen lassen sich zwanglos bei diesen vier Arten einordnen.

Carabus (Sphodristocarabus) pseudokolatensis Heinz.

„Dem *macrogonus* Chd., besonders aber dessen m. *kolatensis* Lap. nahestehend, aber durch die verschiedene Bildung des Penis zu unterscheiden.

Die Halsschildform ähnlich wie bei *macrogonus,* jedoch im Verhältnis zu den Flügeldecken kleiner und schmaler; die Halsschildhinterecken stehen spitz nach außen vor. Bei *macrogonus* ist die Halsschildscheibe mehr oder weniger kräftig punktiert; nach den Rändern zu verfließen die Punkte zu einer kräftigen Runzelung. Bei der neuen Art ist die ganze Oberfläche des Halsschildes derart stark gerunzelt, daß sie durch die aufgewölbten Zwischenräume eine wurmartige Struktur bekommt. Dies ist besonders beim ♂ deutlich. In der Flügeldeckenform ebenfalls dem *macrogonus* ähnlich, die Skulptur jedoch abweichend: Alle Intervalle sind stärker erhaben, die primären Kettenstreifen zusätzlich stärker betont, verbreitert und meist wenigstens nach hinten in kürzere Stücke unterteilt (ähnlich wie bei *scovitzi*). Die Primärgrübchen sind wie bei *macrogonus* wenig groß, jedoch auffällig metallisch gefärbt. Die sekundären und tertiären Rippen sind stärker gekerbt als bei der verglichenen Art, die Sekundenrintervalle deutlich stärker erhaben als die tertiären (fast so stark wie die Primärkatenen).

Die ganze Oberseite ist lebhafter gefärbt als bei *macrogonus.* Es sind Farbtöne von grün bis rotblau vorhanden, während *macrogonus* schwarz bis schwarzblau gefärbt ist; der Penis ist bei *macrogonus* kurz, seitlich kräftig gebaucht, am Ende stumpf zugespitzt und breit verrundet. Bei der neuen Art ist das Ende des Penis nicht so stumpf, sondern schlanker verengt, weniger abgerundet und die Spitze abwärts gebogen, dabei jedoch von oben gesehen wie bei *macrogonus* flach. Ilica im Tal von Ardesen."

Auch mir liegen derartige Exemplare vor, von denen eines (ein ♂ von 17 mm Länge) einen ausgesprochen langen und schmalen Halsschild mit langen und spitzen, nach hinten gerichteten Hinterecken und pustelförmige Primärtuberkel besitzt, während zwei weitere (♂ und ♀ von 16 bzw. 17 mm Länge) einen etwas kürzeren Halsschild mit zwar ebenso spitzen aber geringfügig auswärts gerichteten Hinterecken und eine an *theophilei* erinnernde, also schwächer ausgeprägte Halsschild- und Flügeldeckenskulptur aufweisen. Diese Exemplare tragen bezeichnenderweise einen Determinationszettel von Heinz mit den Worten: *pseudokolatensis* mihi, abweichende Population. Das erst-

erwähnte Exemplar stammt von Ilica im Tal von Ardesen, leg. Blumenthal, die beiden letzterwähnten stammen vom Paß sdl. Ikizdere, 1400 m.

Dieses stark variierende Aussehen einzelner Exemplare läßt die Vermutung aufkommen, daß es sich bei diesen um Individuen einer Mischpopulation zwischen *theophilei* und *pseudokolatensis* handeln könne, ähnlich wie etwa bei *crenatus* Sturm, der vermutlich auch nichts anderes ist, als eine Mischform zwischen den Formen *purpurascens* und *violaceus* Linné.

Zwischen der Beschreibung des *pseudokolatensis* Heinz und jener des *kolatensis* Lapouge finde ich nur derartig geringfügige Unterschiede, daß ich zuerst der Meinung war, in *pseudokolatensis* den eigentlichen *kolatensis* Lapouge zu erkennen. Nur ein Merkmal hat mich stutzig gemacht: Lapouge spricht von einer variablen Stärke der Flügeldeckenskulptur, die einmal die des *theophilei* sein kann, ein andermal die des *acutus* Lapouge, der ausgesprochen pustelförmige Primärtuberkeln besitzt. Bei *pseudokolatensis* sind aber diese Tuberkeln immer pustelförmig. Merkwürdigerweise kommen aber auch bei *pseudokolatensis* Individuen vor, die eine schwächer ausgebildete Skulptur aufweisen und dazu kurze und spitze Halsschildhinterwinkel, genau wie bei *acutus*. Diese merkwürdige Parallelform zu *acutus* könnte man, um auf sie aufmerksam zu machen, als morpha *pseudacuta* bezeichnen, das ist mit bloß einem Kennwort im Sinne Heikertingers, und nicht mit einem Namen, daher auch ohne Autornamen zu gebrauchen.

Diese starke Aberrationsfähigkeit deutet darauf hin, daß auch *pseudokolatensis*, genau wie der vielgestaltige *viridifossulatipennis*, eine Form mit einem sehr geringen phylogenetischen Alter sein muß.

Schlußwort

Als phylogenetisch älteste Form des ganzen Artenkreises um *Carabus macrogonus* darf man wahrscheinlich die Form *resplendens* ansehen. Sie hat eine normal gewölbte Körpergestalt, besitzt 15 wohlausgebildete Intervalle, nur die drei außerhalb des dritten Primärintervalls liegenden Randintervalle sind zu Körnchenreihen reduziert, die Halsschildscheibe ist glatt, alles Eigenschaften einer primitiven *Carabus*-Form. Ihm am nächsten steht die Form *drannadaghensis* des *schweigerinae* und *schweigerinae* selbst. Die Form *clientulus* aus Istanbul ist dort sicher nicht autochthon, sondern nur mit Holz dorthin verschleppt, wie dies Schweiger selbst auch andeutet, sie ist mit *drannadaghensis* synonym und daher nicht weiter zu berücksichtigen.

Carabus resplendens hat sein Verbreitungsgebiet um Amasia herum, es scheint sehr eng begrenzt zu sein.

Mit den oben genannten Formen scheint die Ausbreitung des *macrogonus* nach Westen abgeschlossen, es reicht also nur bis zu einer Linie vom Abantgebirge bis zum Drannaz-dagh südlich von Sinope.

Eine weit stärkere Ausbreitung erfolgte aber nach Osten, und zwar bis an den Südwestrand des Kaukasus bei Batum beziehungsweise bis zur endgültigen Ostabdachung des Pontischen Gebirges. Die Aufsplitterung erfolgt anfangs in Formen mit nur unwesentlich abgewandelten Eigenschaften wie Flacherwerden des Körpers, stärkere und tiefere Skulptierung der Halsschildscheibe, Auswärtswendung der Halsschildhinterwinkel, Neigung zur Pustelbildung der Primärtuberkeln verbunden mit einer Reduzierung der übrigen Intervalle. Dies alles geht noch innerhalb der Art *macrogonus* vor sich. Die metallisch-rotgoldene Farbe der Oberseite bei *resplendens,* die bei allen neugebildeten Formen im Westen einer tiefblauvioletten gewichen ist, erhält sich nur bei einer und zwar der westlichsten Form aller im östlichen Raum entstandenen Formen, wandelt sich selbst bei dieser noch in grün bis blau und weicht auch bei diesen östlichen Formen einem Blau- bis Schwarzviolett.

Alle die vorhin genannten Skulptureigenschaften zeigen sich dann sozusagen sprunghaft in extremer Weise ausgebildet bei *sovitzi* und dessen Formen *gilnickii, viridifossulatipennis* und *heinzi.* Die Halsschildscheibe ist grob gekörnt bis wurmartig gerunzelt, die Hinterwinkel sind weit auswärts geschwungen und die Flügeldeckenskulptur ist stark abgeändert. Während die Tertiärintervalle zu schwachen Körnchenreihen reduziert erscheinen, die Sekundärintervalle sich verschmälern und ihrer ganzen Länge nach durch Einkerbungen zerteilt und dadurch ebenfalls reduziert werden, verdicken sich die

primären Tuberkeln zu auffallenden Pusteln. Die Entwicklung der Oberseitenfärbung geht aber in umgekehrter Richtung vor sich.

Während *gilnickii* noch vorwiegend blauviolett, ja sogar schwarz ist, zeigt *viridifossulatipennis* bereits hellere Farben, zumindest in den Primärgrübchen. Je weiter im Osten, desto heller wird die Oberseitenfarbe und ist dann ein helles Kupferbraun. Die Nominatform des *sovitzi* ist leuchtend rot.

Die auffallendsten, also in extremster Weise ausgebildeten Primärpusteln zeigt dann die Art *pseudokolatensis*, wobei aber auch die übrigen Intervalle stärker erhaben sind als etwa bei *macrogonus*. Auch die Halsschildskulptur ist wesentlich gröber und wurmartig gerunzelt. Diese Form scheint mir die phylogenetisch jüngste zu sein. Eine ähnliche, wenn auch bei manchen Arten noch weit stärker ausgebildete Pustelskulptur findet sich bei dem Subgenus *Coptolabrus*, bekanntlich auch eine in noch voller Entfaltung begriffene Gruppe.

Mit dieser Ausbildung ist das vorläufige Ende der Entwicklung dieser Gruppe von *Carabus*-Arten erreicht. Noch weiter im Osten, etwa im zentralen oder östlichen Kaukasus oder gar im persischen Elburs-Gebirge, finden sich keine *Sphodristocarabus*-Formen dieser Gruppe; sie werden dort durch Formen der *adamsi*-Gruppe beziehungsweise der *hollbergi*-Gruppe abgelöst.

Die Untersuchung der Formen dieser *Carabus*-Gruppe hätte ich nicht durchführen können, wenn ich nicht das umfangreiche Material mehrerer Kollegen, das diese auf ihren Anatolienreisen erbeutet hatten, zur Verfügung gestellt bekommen hätte. Nicht weniger wichtig waren aber auch die typischen Exemplare der alten Arten und anderes historisches Material, das ich von mehreren Museen leihweise erhalten habe. Auch habe ich von auswärtigen Musealbibliotheken Photokopien von Publikationen erhalten, die ich in Wien nicht beschaffen konnte.

Es obliegt mir die angenehme Pflicht, den Herren C. L. Blumenthal, Dr. St. v. Breuning, Dipl.-Ing. W. Heinz, Dipl.-Ing. Dr. P. Reiser und Prof. Dr. H. Schweiger für das geliehene Insektenmaterial, Mdme. M. Bons vom Muséum National d'Histoire Naturelle, Dr. F. Janczyk vom Naturhistorischen Museum in Wien und Dr. h. c. W. Wittmer vom Naturhistorischen Museum Basel für typisches und historisches Material sowie Ing. P. Basilewsky vom Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren und L. Dieckmann vom Deutschen Entomologischen Institut in Eberswalde bestens zu danken.

Systematischer Katalog der macrogonus Chaudoir-Gruppe der Sectio Sphodristocarabus des Genus Carabus Linné

resplendens (Breuning), 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft. p. 992

nat. *resplendens* (Breuning), 1934, l. c.

macrogonus n. *resplendens* Breuning, l. c., p. 992 – Schweiger, 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 125

macrogonus var. (sine nom.) Chaudoir, 1850. Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc., v. 23, III, p. 152

resplendens Mandl, 1955. Ann. Nat. Mus. Wien, v. 60, p. 260 – Breuning, 1964. Ent. Arb. Mus. Frey, v. 15, p. 106 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. 4/5, p. 477, Verbr, Kte. p. 489 – Breuning u. Ruspoli, 1970 Entomops, No. 19, p. 92 u. 102

nat.*chambruni* Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops. No. 19, p. 92

macrogonus Chaudoir, 1847. Observations, p. 8, Kiew – Kraatz, 1878. Deutsche Ent. Zeitschr., p. 109 – Ganglbauer, 1887. Deutsche Ent. Zeitschr., p. 141 – Lapouge, 1904. L'Echange, Rév. Linn., v. 20, p. 16 ff. – Breuning, 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 991 – Schweiger, 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 124 – Schweiger, 1962. Rév. Fac. Scienc. Univ. Istanbul, Sér. B, v. 27, fasc. 1–3, p. 140 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. 4–5, p. 476 ff., Verbr. Kte. p. 489 – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, no. 19, p. 231 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 96 – Breuning u. Ruspoli, 1970, Entomops, No. 91, p. 91

ssp. *macrogonus* Chaudoir, 1847. l. c.

nat. *macrogonus* Chaudoir, 1847, l. c.

m. *kolatensis* Lapouge, 1924. Miscell. Entom., p. 162

Scovitzii kolatensis (Lapouge), 1924. l. c.

theophilei m. *kolatensis* (Breuning), 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 988

macrogonus m. *kolatensis* (Heinz & Korge), 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231 – 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 97

m. *acuta* Lapouge, 1904. L'Echange, Rév. Linn., v. 20, No. 230, p. 16

theophilei var. *acutus* (Lapouge), 1904. l. c.

theophilei kolatensis var. *acutus* (Lapouge), 1934. L'Echange, Rév. Linn., v. 20, No. 230, p. 16

nat. *akkusensis* (Breuning), 1964. Ent. Arb. Mus. Frey, v. 15, p. 106
resplendens m. *akkusensis* Breuning, 1964. l. c.

m. *ingloriosa* Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 93
resplendens akkusiensis (per errorem) ab. *ingloriosus* (Breuning u. Ruspoli), 1970. Entomops, No. 19, p. 93

nat. *theophilei* (Deyrolle), 1869. Petites Nouvelles Entomologique, Hft. 2, p. 6
theophilei Deyrolle, 1869, l. c. – 1869. Bull. Ent., p. XXXIX (Beilage zu Ann. Soc. Ent. Fr., 4, Sér., v. 9)
theophilei (Gilnicki), 1872. Rév. Mag. Zool., 2. Sér., v. 23, p. 466
theophilei (Breuning), 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 987
theophilei Deyrolle = *macrogonus* Chaudoir (Breuning), 1964. Ent. Arb. Mus. Frey, v. 15, p. 106 – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 16. p. 231
theophilei (Schweiger), 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 124, 125
macrogonus theophilei Deyr, bona ssp. Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 91

ssp. *schweigerinae* (Schweiger), 1962. Ent. Blätt., v. 58, Hft. 2, p. 124
schweigerinae Schweiger, 1962. l. c. – Schweiger, 1962. Rév. Fac. Scienc. Univ. Istanbul, Sér. B, v. 27, fasc. 1–3, p. 138 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. 4–5, p. 476; Verbr. Kte. p. 489 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 98
schweigerinae (Heinz & Korge), 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231

nat. *schweigerinae* (Schweiger), 1962. l. c.

m. *pseudoschweigerinae* (Schweiger), 1962. Rév. Fac. Scienc. Univ. Istanbul, Sér. B, v. 27, fsc. 1–3, p. 140
resplendens ssp. *pseudoschweigerinae* Schweiger, 1962. l. c.

nat. *drannadaghensis* (Breuning), 1964. Atti Soc. Ital. Scienz. Nat., v. 103, fasc. 3, p. 214
schweigerinae ssp. *drannadaghensis* Breuning, 1964. l. c.
clientulus Schweiger, 1968. Ent. Blätt., v. 64, Hft. 3, p. 162 ff.

simonianus Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 91/92

sovitzi Faldermann, 1885. Nouv. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou, v. 4, p. 20 (emend.)

Scovitzii Faldermann, 1885. l. c. – Breuning, 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 986

ssp. *sovitzi* Faldermann, 1885. l. c.

nat. *sovitzi* Faldermann, 1885. l. c.

ssp. *gilnickii* (Deyrolle), 1869. Petites Nouvelles Entomologique, Hft. 2, p. 6

Gilnickii Deyrolle, 1869. l. c. – Gilnicki, 1872. Rév. Mag. Zool., 2. Sér., v. 23, p. 466 – Breuning, 1934. Monogr. Gatt. Car., V. Teil. Best.-Tab. europ. Col., 108. Hft., p. 989 – Breuning, 1964. Atti Soc. Ital. Scienc. Nat., v. 103, fasc. III, p. 214 – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Naturkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 95 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. IV/V, Verbr. Kte. p. 489

nat. *gilnickii* Deyrolle, 1869. l. c.

gilnicki (per errorem) nat. *brignolii* Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No. 19, p. 94

nat. *viridifossulatipennis* Breuning, 1964. Atti Soc. Ital. Scienc. Nat., v. 108, fasc. III, p. 214 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 95– Breuning u. Ruspoli, 1970. Entomops, No, 19, p. 94

scovitzi Heinz & Korge (nec Faldermann), 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 98

ssp. *heinzi* (Breuning), 1964. Atti Soc. Ital. Scienc. Nat., v. 103, fasc. III, p. 215

nat. *heinzi* (Breuning), 1964. l. c. – Heinz & Korge, 1964. Reichenbachia, Mus. Tierkde. Dresden, v. 3, No. 19, p. 231 – Heinz & Korge, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 96 – Schweiger, 1966. Deutsche Ent. Zeitschr., N. F., v. 13, Hft. IV/V, Verbr. Kte. p. 489

nat. *matteui* Breuning u. Ruspoli, 1970. No. 19, p. 93

heintzi (per errorem) *matteui* Breuning u. Ruspoli, 1970. l. c.

pseudokolatensis Heinz, 1967. Ent. Blätt., v. 63, Hft. 2, p. 97

Literatur

Breuning, St. v., 1934. Monographie der Gattung Carabus L. V. Teil. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. 108. Heft, Troppau.

Breuning, St. v., 1964. Beschreibung einiger neuer Formen der Gattung Carabus L. Entomologische Arbeiten aus d. Museum G. Frey, *15*, p. 106.

Breuning, St. v., 1964. Beitrag zur Kenntnis der Carabini Anatoliens. Atti della Sicietà Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano. CIII, Fasc. III, p. 214–215.

Breuning, St. v. und Ruspoli, M., 1970. Description de 15 espèces et sousespèces nouvelles de Carabidae (Col.) d'Anatolie et d'une section nouvelle. Eetomops, No. 19, p. 84–102.

Chaudoir, M. le Baron de, 1842. Trois mémoires sur la famille des Carabiques. Corrections et additions au «Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazendéran, près d'Astrabat», par M. de Karéline. Bulletin de la Sociètè Impériale des Naturalistes de Moscou, XV, No. IV, p. 801

Chaudoir, M. le Baron de, 1844. Trois Mémoires sur la famille des Carabiques. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, XVII, p. 421.

Chaudoir, M. le Baron de, 1847. Observations. Kiew., p. 8 u. 9.

Deyrolle, A. M. E., 1869. Bulletin Entomologique, p. XXXIX. (Beilage zu den Annales de la Société entomologique de France, 4. série, Tome IX.)

Deyrolle, A. M. E., fils, 1869. Petites Nouvelles. Petites Nouvelles Entomologique, Heft 2, p. 6.

Faldermann, F., 1885. Coleoptera Persico-Armeniaca. Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, Tome IV, p. 20.

Ganglbauer, L., 1887. Die Arten der Sphodristocarabus-Gruppe. Deutsche Entomologische Zeitschrift, XXXI, Heft I, p. 141.

Gilnicki, M. H., 1872. Catalogue des Cicindélides et des Carabides recueillis par M. Th. Deyrolle en Asie Mineure. Révue et Magasin de Zoologie. 2. Série, Tome XXIII, p. 466

Heinz, W. und Korge, H., 1964. Cychrus- und Carabusfunde in den Pontischen Gebirgen Kleinasiens. Reichenbachia, Staatliches Museum für Tierkunde, 3., No. 19, p. 231.

Heinz, W. und Korge, H., 1967. Über Carabus-Arten Anatoliens. Entomologische Blätter, *63.*, 2. Heft, p. 96–98.

Horn, W. und Kahle, I., 1935–1937. Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museologie. Entom. Beihefte aus Berlin-Dahlem, v. 2–4.

Karelin, M. de (redigiert durch W. de Chaudoir), 1842. Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazendéran près d'Astrabat. Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, XV, No. 4, p. 815.

Kraatz, G., 1878. Über die Arten der Gattung Sphodristocarabus Ths., einer Untergattung von Carabus. Deutsche Entomologische Zeitschrift, p. 109

Kraatz, G., 1879. Über die bei Trapezunt vorkommenden Carabus. Deutsche Ent. Zeitschr., p. 175.

Lapouge, G. V. de, 1904. Tableaux de Déterminatin des Formes du genre «Carabus» (Suite). L'Echange, Révue Linnéenne, XX, No. 230, p. 16.

Lapouge, G. V. de, 1924. Carabes nouveaux ou mal connus. Miscellanea Entomologica (Septembre), p. 162.

Mandl, K., 1955. Ergebnisse einer Revision der Carabiden-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien (4. Teil). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, *60*, p. 260.

Reitter, E., 1896. Bestimmungs-Tabelle der europäischen Coleopteren. XXXIV. Heft, I. Abt.: Carabini, p. 127. Brünn.

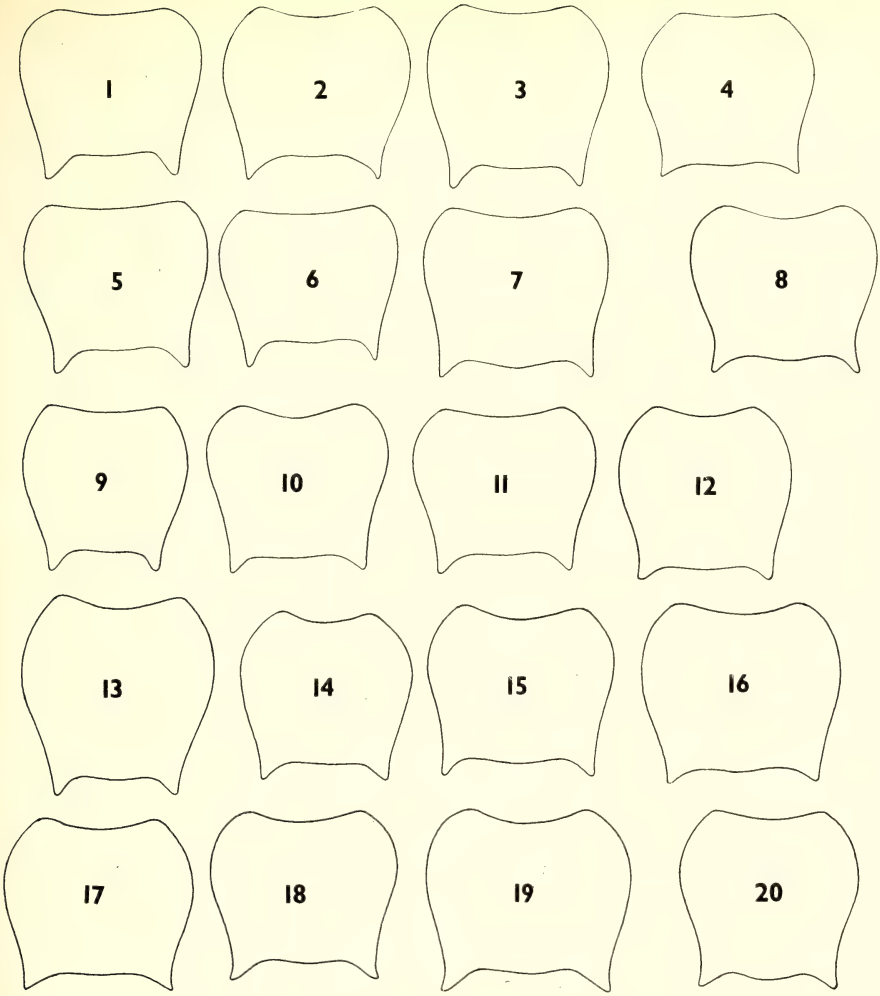
Ruspoli, M., 1970. Recherches carabologiques en Anatolie. Entomops, No. 19, p. 81–83.

Schweiger, H., 1962. Neue und wenig bekannte Carabiden aus Kleinasien. Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul, Série B, Tome XXVII, Fasc. 1–2, p. 138–140.

Schweiger, H., 1962. Neue Carabiden aus Kleinasien. Entomologische Blätter, *58*, 2. Heft, p. 124–126.

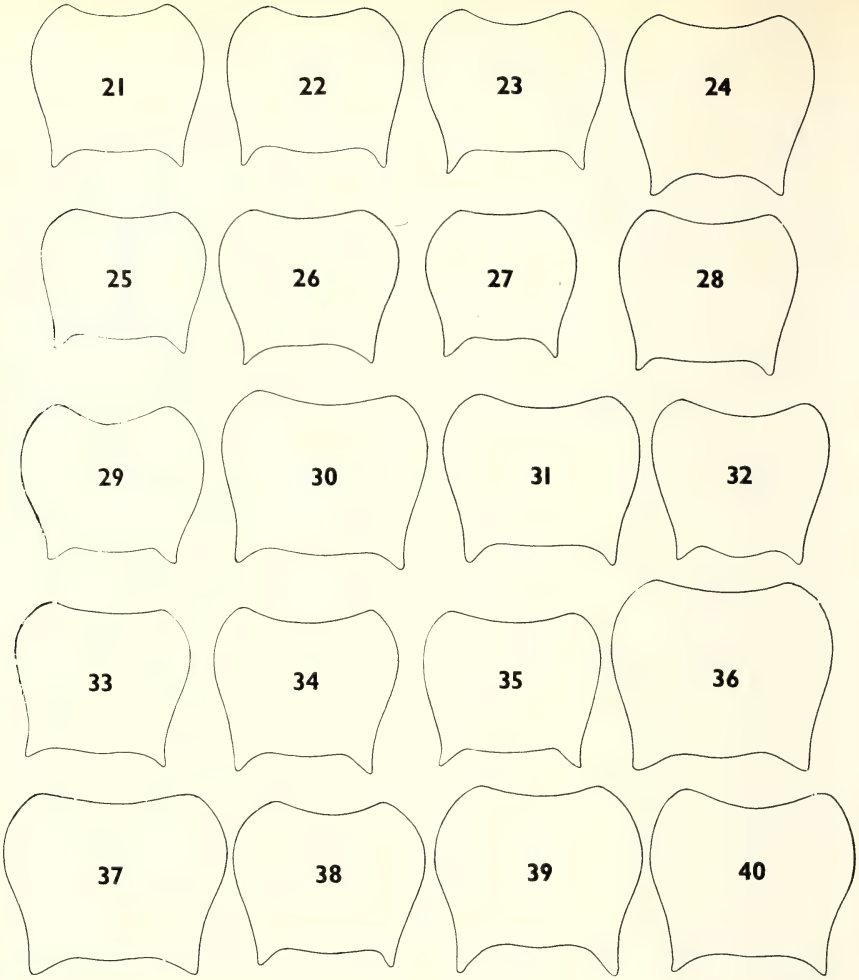
Schweiger, H., 1966. Die Bedeutung Kleinasiens als Evolutionszentrum. Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F. *13*, Heft IV/V, p. 473–494.

Schweiger, H., 1969. Neue Carabus-Formen aus Anatolien. Entomologische Blätter, *64*, 3. Heft, p. 162.



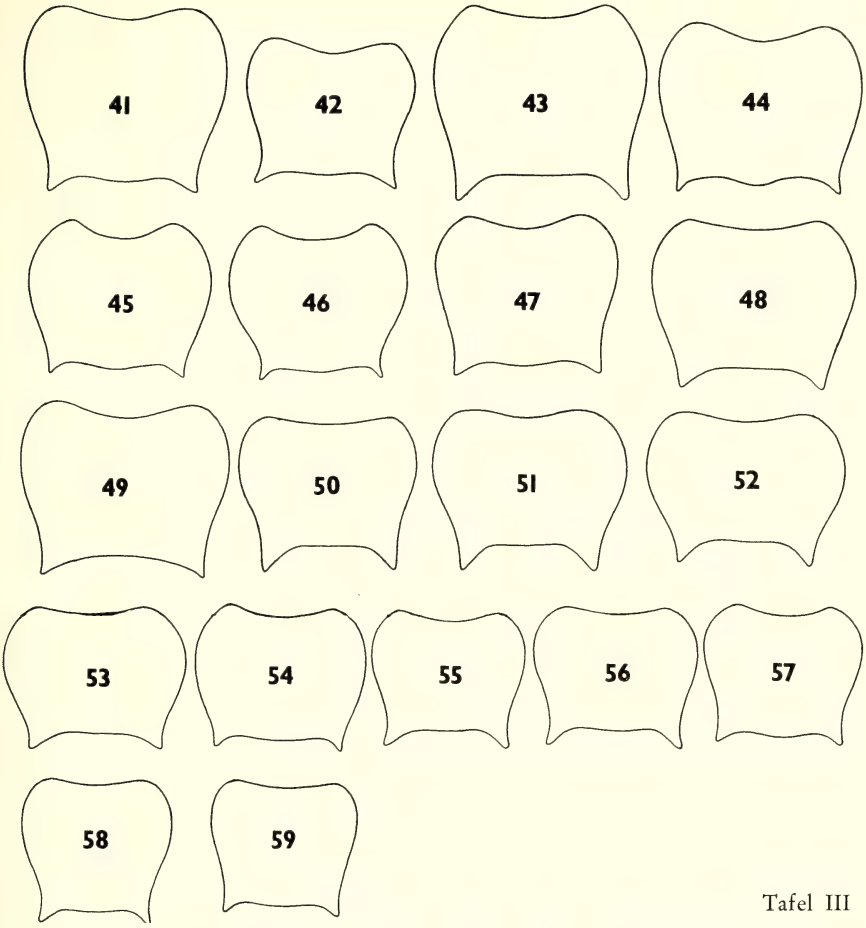
Tafel I

Abb. 1–20: Umrißabbildungen des Halsschildes von 1–7 *Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus (macrogonus) macrogonus* Chaudoir: 1. Typus. Fundort unbekannt (coll. Chaudoir) ♀, 2. Mahmudije südl. Ordu, 1600 m (coll. Heinz) ♂, 3. Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (coll. Heinz) ♂, 4. Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (coll. Heinz) ♀, 5. Paß nördl. Koyulhisar (coll. Heinz) ♂, 6. Paß nördl. Koyulhisar (coll. Heinz) ♂, 7. Gülebi bei Niksar (coll. Reiser) ♂. – 8. *macrogonus (macrogonus)* m. *kolatensis* Lapouge: Girsun, Pont. Alpen, det. Breuning (coll. Schweiger) ♂. – 9–16 *macrogonus (macrogonus) akkusensis* Breuning: 9. Paratypus. Akkus, Pont. Alpen, 1400 m (coll. Breuning) ♀ (rotgolden), 10. Akkus, 1200 m(bei Ordu) (coll. Reiser) ♂ (kupfrigrot mit grünem Rand), 11. Akkus, 1300 m (bei Ordu) (coll. Reiser) ♀ (grün mit blaugrünem Rand), 12. Görgentepe Gecidi bei Ordu, 1400 m (coll. Blumenthal) ♂ (grün), 13. Görgentepe gecidi bei Ordu, 1400 m (coll. Blumenthal) ♀ (grün), 14. Gülebi bei Niksar, 1350 m (coll. Reiser) ♂ (blau), 15. Gülebi bei Niksar, 1350 m (coll. Reiser) ♀ (blau), 16. Gülebi bei Niksar, 1250 m (coll. Reiser) ♀ (blau). – 17–20 *macrogonus (macrogonus) theophilei* Deyrolle: 17. Typus. Alpes Arménie (coll. Deyrolle) ♂, 18. Anatolia ohne nähere Angabe (coll. Chaudoir) ♀, 19. „Th. Dey." ohne Fundort (coll. Chaudoir) ♀, 20. Kolat Dagh (coll. Schweiger) ♀



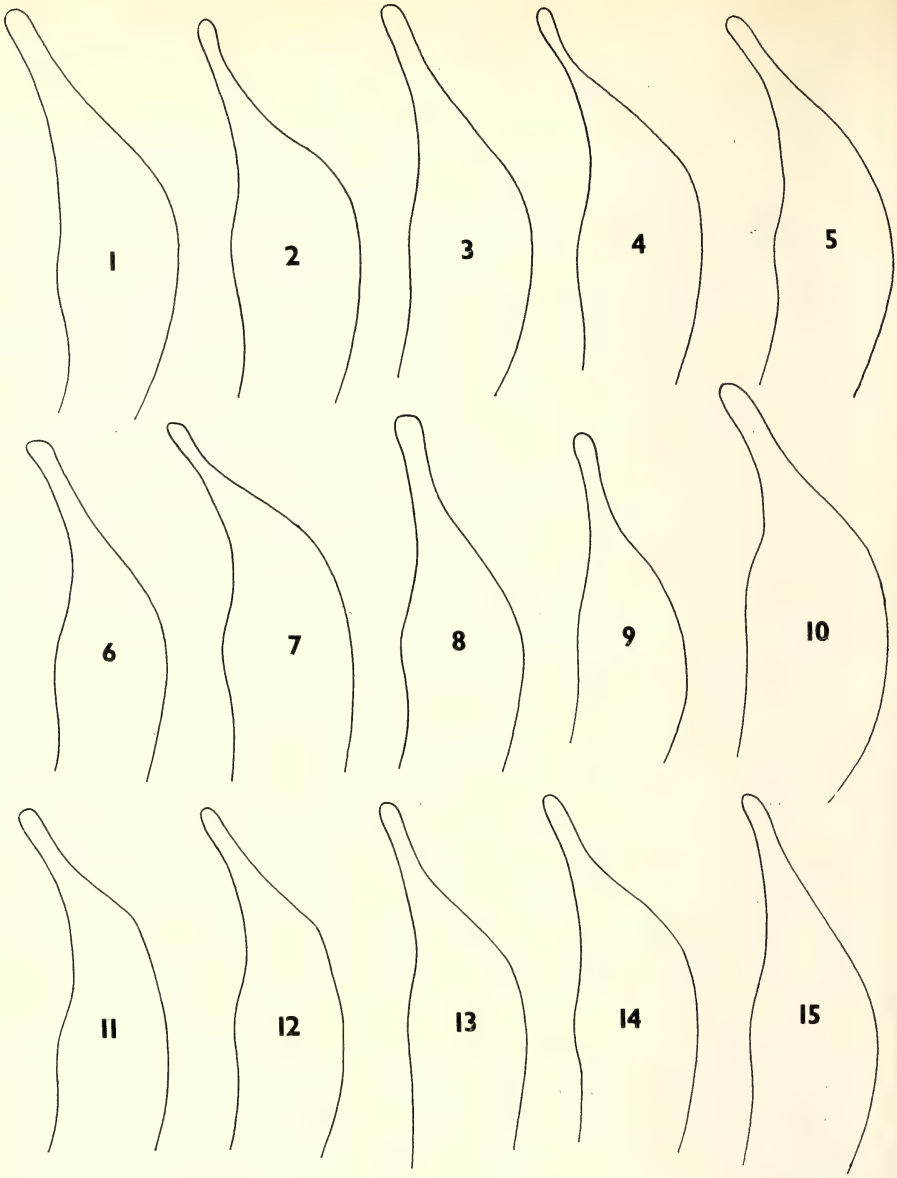
Tafel II

Abb. 21–40: Umrißabbildungen des Halsschildes von 21–27 *macrogonus (macrogonus) theophilei* Deyrolle (Fortsetzung): 21. Kolat Dagh, Rost (coll. Nat. hist. Mus. Basel) ♂, 22. Kolat Dagh, Rost (coll. Nat. hist. Mus. Basel), ♀ 23. Zigana Dagh (Vil. Trabzon), 900 m (coll. Reiser) ♂, 24. Zigana Dagh (Vil. Trabzon), 900 m (coll. Reiser) ♀, 25. Ziganapaß bei Macka, ca. 2200 m (coll. Heinz) ♀, 26. Soganlipaß bei Bayburt, 1400 m (coll. Heinz) ♂, 27. Soganlipaß bei Bayburt, 1400 m (coll. Heinz) ♀. – 28–31 *macrogonus (schweigerinae) schweigerinae* Schweiger: 28. Abant, 1330 m (Vil. Bolu) (coll. Reiser) ♂, 29. Abantgebirge, 1000–1600 m (coll. Heinz) ♂, 30. Abantgebirge, 1000–1600 m (coll. Heinz) ♀ 31. Typus d. m. *pseudoschweigerinae* Schweiger. Abantgebirge (coll. Schweiger) ♀. – 32–35 *macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis* Breuning: 32. Drannazdagh bei Sinope, 1400 m (coll. Blumenthal) ♂. 33. Drannazdagh bei Sinope, 1400 m (coll. Blumenthal) ♀, 34. Ilgazdagh (Vil. Kastamonu), 1150 m (coll. Reiser) ♂, 35. Ilgazdagh (Vil. Kastamonu), 1150 m (coll. Reiser) ♀. – 36–40 *resplendens* Breuning: 36. mit dem falschen Fundort Caucasus? (coll. Blumenthal) ♂, 37. aus der Typenserie (Wagner 851) (coll. Chaudoir) ♀, 38. Pontische Alpen (coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♂, 39. Pontische Alpen (coll. Hampe in coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♂, 40. Trapezunt (coll. Hampe in coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♀



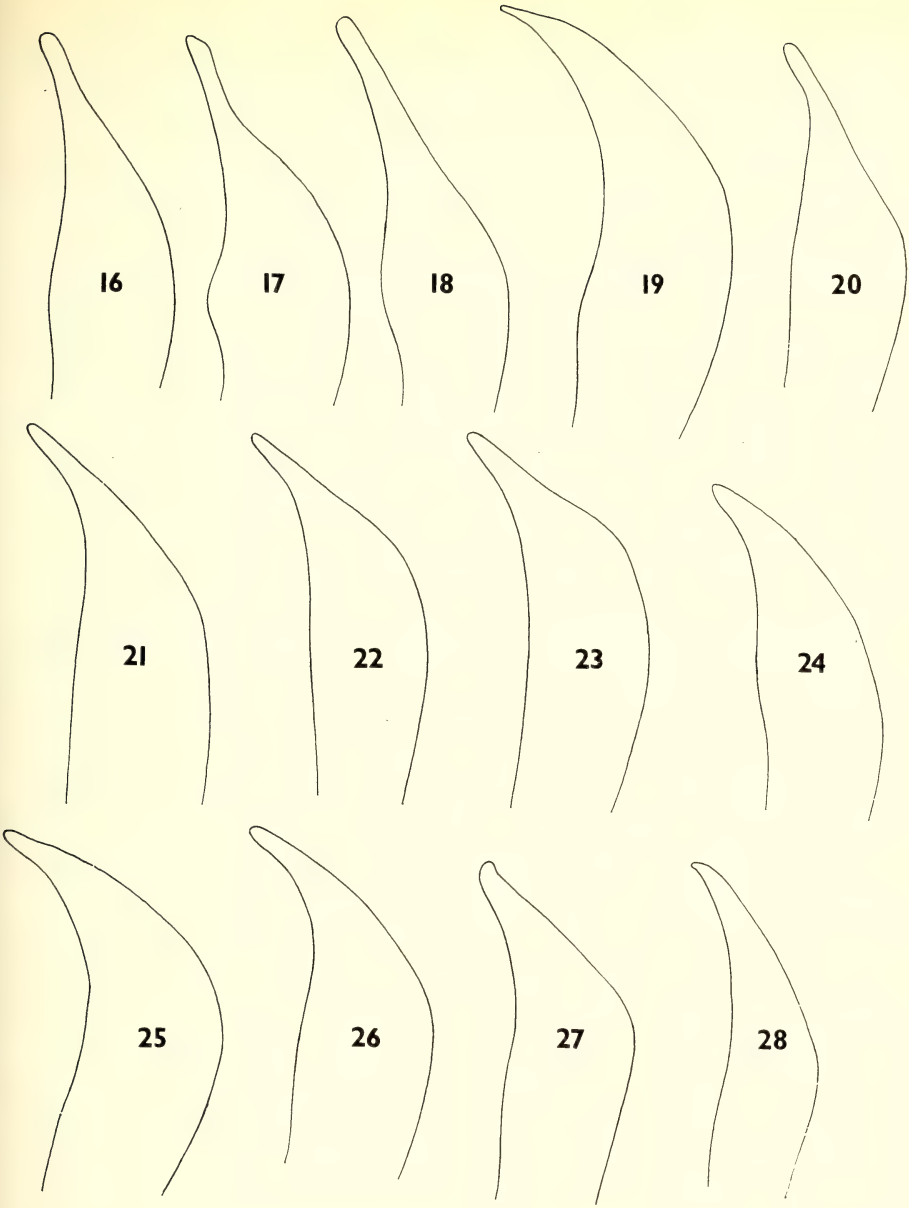
Tafel III

Abb. 41–59: Umrißabbildungen des Halsschildes von 41 *resplendens* Breuning (Fortsetzung: 41. Anatolien (coll. Hauser in coll. Nat. hist. Mus. Wien) ♀. – 42–43 *sovitzi (sovitzi) sovitzi* Faldermann: 42. nach Fig. 8 auf Tafel 1 der Faldermannschen Publikation gezeichnet ♂, 43. Batum (coll. Breuning) ♂. – 44–46 *sovitzi (gilnickii) gilnickii* Deyrolle: 44. Zigana daglari, 1600 m (coll. Reiser) ♂, 45. Soganlipaß bei Bayburt (coll. Heinz) ♂, 46. Paß südl. Ikisdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♂. – 47–51 *sovitzi (gilnickii) viridifossulatipennis* Breuning: 47. Paß südl. Ikizdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♂, 48. Paß südl. Ikizdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♀, 49. Paß südl. Ikizdere, 2000–2500 m (coll. Heinz) ♀, 50. Kaschkarberge, 2000 bis 2500 m (coll. Blumenthal) ♂, 51. Kaschkarberge, 2000–2500 m (coll. Blumenthal) ♀. – 52–54 *sovitzi heinzi* Breuning: 52. Egribelpaß, 2000–2400 m (coll. Heinz) ♂, 53. Egribelpaß, 2000–2400 m (coll. Heinz) ♀, 54. Ziganapaß bei Macka (coll. Heinz) ♂. – 55–59 *pseudokolatensis* Heinz: 55. Paratypus. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz) ♂, 56. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz) ♀, 57. Ilica im Tal von Ardesen, 1200 m (coll. Blumenthal) ♂, 58. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (m. pseudacuta) (coll. Heinz) ♂, 59. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (m. pseudacuta) coll. Heinz) ♀



Tafel IV

Abb. 1–15: Penisabbildungen der Formen von 1–5 *Carabus (Sphodristocarabus) macrogonus (macrogonus) macrogonus* Chaudoir: 1. Mahmudije südl. Ordu, ca. 1600 m (coll. Heinz), 2. Kulakkaya bei Giresun, 1400 m (coll. Heinz), 3. Paß nördl. Koyulhisar, 1800 m (coll. Heinz), 4. Paß nördl. Koyulhisar, 1800 m (coll. Heinz), 5. Gülebi bei Niksar, ca. 1250 m (coll. Reiser). – 6. *macrogonus (macrogonus) kolatensis* Lapouge: Giresun, Pont. Alpen, Breuning (coll. Schweiger). – 7–9 *macrogonus (macrogonus) akkusensis* Breuning: 7. Akkus (coll. Breuning), 8. Görgentepe gecedi (coll. Blumenthal) einfärbig grün, 9. Gülebi bei Niksar, 1250 m (coll. Reiser) blau. – 10–12 *macrogonus (macrogonus) theophilei* Deyrolle: 10. Exemplar aus der Typenserie (Trapezunt) (coll. Deyrolle), 11. Ziganadagh (coll. Reiser), 12. Kolat Dagh (coll. Schweiger). – 13–14 *macrogonus (schweigerinae) schweigerinae* Schweiger: 13. Abantgebirge, 1320 m (coll. Reiser), 14. Abantgebirge, 1320 m (coll. Reiser). – 15. *macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis* Breuning: Drannazdagh (coll. Blumenthal)



Tafel V

Abb. 16–28: Penisabbildungen der Formen von 16 *Carabus macrogonus (schweigerinae) drannadaghensis* Breuning: Ilgazdagh (coll. Reiser). – 17–18 *resplendens* Breuning: 17. Exemplar mit dem falschen Fundort Caucasus? (coll. Blumenthal), 18. Pontische Alpen (coll. Nat. hist. Mus. Wien). – 19. *sovitzi (sovitzi) sovitzi* Faldermann: Batum (coll. Breuning). – 20–23 *sovitzi (gilnickii) gilnickii* Deyrolle: 20. Zigana daglari (coll. Reiser), 21. Ziganapaß, Macka, ca. 2200 m (coll. Heinz), 22. Ziganapaß, Macka, ca. 2200 m (coll. Heinz), 23. Soganlipaß bei Bayburt, 2000 bis 2600 m (coll. Heinz). – 24–27 *sovitzi (gilnickii) viridifossulatipennis* Breuning: 24. Paß südl. Ikizdere, 2000–2600 m (coll. Heinz), 25. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz), 26. Kaschkarberge, 2000–2600 m (coll. Blumenthal), 27. Paß von Ikizdere, 2000–2600 m (coll. Heinz). – 28. *sovitzi heinzi* Breuning: Egribelpaß, 2000–2400 m (coll. Heinz)

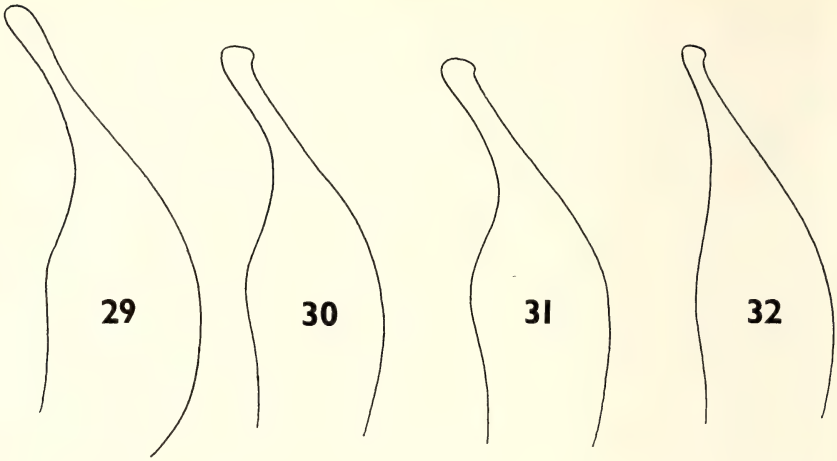


Abb. 29–32: Penisabbildungen der Formen von *Carabus pseudokolatensis* Heinz (Paratypus): 29. Ilica im Tal von Ardesen (coll. Heinz), 30. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (coll. Heinz), 31. Paß südl. Ikizdere, 1400 m (coll.Heinz), 32. Ilica im Tal von Ardesen, 1200 m (coll. Heinz)

Neue afrikanische und asiatische Onthophagus-Arten

(Col., Scarab., Coprinae)

Von G. Frey

Onthophagus ovigranosus n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, schwach glänzend, Flügeldecken braun, Suturalstreifen und ein zur Mitte verbreiterter Basisstreifen schwarz. Schulterbeulen noch braun, Pygidium schwarz, Fühlerkeule dunkelbraun, Ober- und Unterseite zerstreut, dünn, ziemlich kurz und hell abstehend behaart.

Clypeus vorne gleichmäßig gerundet, an den Wangen sehr schwach ausgerandet. Stirnleiste gebogen, sie erreicht nicht ganz die Wangennaht, an welcher sich keine Leiste befindet. Scheitelleiste etwa in Mitte der Augenhöhe, gerade und kräftig. Der Vorderrand des Clypeus ist glatt, dann folgen bis zur Stirnleiste 2 etwas unregelmäßige Reihen grober Körnchen. Die Stirn und der Scheitel sind dichter und feiner granuliert. Alle Körnchen am Kopf sind rund und breit. Der Vorderrand des Clypeus ist nur sehr schwach aufgebogen.

Der vordere Seitenrand des Halsschildes ist gerade, die Vorderecken nicht vorgezogen und abgerundet, der hintere Seitenrand stark konkav geschweift, die Hinterecken sehr schwach. Die Basis ist gerandet. Der Halsschild ist dicht gepackt mit länglichen, meist eiförmigen, großen und kleinen, ziemlich flachen Körnchen; auch einige runde kleine Körnchen sind sparsam dazwischen eingestreut. Die Flügeldecken sind sehr eng gestreift, die Streifen nicht gekerbt, die flachen Zwischenräume in 2 Reihen granuliert, wobei die Granulierung apikal etwas feiner ist als distal. Das Pygidium ist unregelmäßig dicht, grob und fein punktiert. Die Basis ist nicht gerandet, dort befindet sich ein fein chagrinierter, nicht punktierter Streifen. Die Tibien sind nach vorne stark verbreitert und gerade abgeschnitten. Der 7. Flügeldeckenstreifen ist gekrümmt.

Länge 3,5 mm, Tongaat, Natal, leg. C. Koch, 22. III. 1949.
1 ♀
Type in meinem Museum.

Die Art gehört in die 22. Gruppe nach D'Orbigny. Ich würde sie zu O. *longigranus* Frey stellen. Die Körnchen dieser Art sind jedoch viel länger und dünner, der Clypeus ist ausgerandet und die Flügeldeckenstreifen sind breiter und gekerbt.

Onthophagus ruandanus n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, mäßig glänzend, Fühler dunkelbraun, Oberseite länger abstehend, auf den Flügeldecken in Reihen hell behaart, Pygidium zerstreut abstehend, die übrige Unterseite anliegend zerstreut und kürzer behaart. Clypeus gleichmäßig konisch verengt, an der Spitze kaum merkbar ausgerandet. Am Ansatz der Wangen ein wenig ausgeschnitten. Der Vorderrand ist etwas aufgebogen, die Stirnleiste ist deutlich, aber schwach, gleichmäßig gebogen und mündet in die Wangenleisten ein. Scheitel ohne Leiste. Die Oberseite des Clypeus und der Stirn ist querrunzelig, der Scheitel und die Wangen sind unregelmäßig, ziemlich grob punktiert. Der vordere Seitenrand des Halsschildes ist an der Spitze etwas eingebogen, sonst gerade, die Vorderecken rechtwinkelig, die Hinterecken obsolet, die Basis ist fein gerandet, der Halsschild ist dicht mit großen und kleinen nabelförmigen Punkten bedeckt, in welchen die Haare entspringen. Auf den Seiten ist die Punktierung etwas zerstreut, sonst ziemlich gleichmäßig, Absturz einfach ohne Mittelfurche. Flügeldecken gestreift, die Streifen sehr fein gekerbt, die flachen Zwischenräume mit je einer Reihe von rauhen Punkten, in denen die Haare entspringen, gegen die Spitze zu auch mit einigen Körnchen. Das Pygidium ist zerstreut punktiert, am Spitzenrand eine Reihe feinerer Punkte, die Basis in flachem Bogen gerandet.

Länge 3 mm, 2 ♀♀ Ruanda, Bururi. (Holo- und Paratypus in meinem Museum).

Die Art gehört in die 22. Gruppe nach D'Orbigny. Von den übrigen Arten durch die Halsschildpunktierung unterschieden. Ich würde diese Art in die Nähe von O. *confluens* D'Orb. stellen.

Onthophagus (Digitonthophagus) laosensis n. sp.

Kopf erzgrün, Halsschildscheibe erzgrün, auf den Seiten rotbraun, Flügeldecken braun, mit großer schwarzer Makel. Die Mitte der Unterseite dunkel erzfarben, auf den Seiten braun. Die Ventralsegmente braun mit dunklen Basisstreifen. Schenkel braun, Tibien und Tarsen erzgrün, Pygidium braun, Oberseite schwach glänzend. Clypeus kurz, vorne breit abgerundet und aufgebogen, die Seitenränder leicht konkav, Stirnleiste gerade bis zu den Seiten-

rändern durchgehend, Scheitelleiste in der Mitte der Augenhöhe kräftig, gerade, etwa so lang wie der halbe Augenabstand.

Der Clypeus ist oben fein dicht rugos, der übrige Kopf nur auf der Stirnleiste dicht, sonst fein punktiert.

Vorderer Seitenrand des Halsschildes gerade, hinterer Seitenrand etwas geschweift, Vorderecken spitz und kurz abgerundet, Hinterecken obsolet, Basis gerandet, in der Mitte schwachwinkelig vorgezogen. Der Absturz ist einfach, in der Mitte leicht geschwollen. Der Halsschild ist ziemlich grob, dicht, nur auf den Seiten etwas zerstreuter punktiert. Der Abstand der Punkte auf der Scheibe beträgt etwa 1 Durchmesser. Die Flügeldecken sind eng und fein gestreift, die Streifen etwas gekerbt, die flachen Zwischenräume sind dicht fein und gleichmäßig punktiert, der 7. Streifen stark gekrümmt. Das Pygidium ist wie der Halsschild punktiert.

Länge 6,5 mm, 1 ♀ Laos, Sala, Nam Chan Chin, leg. Vitalis 1919, von Staudinger erhalten. Type in meinem Museum. Die Art gehört nach Balthasar zu *troniceki* Balt., ist aber u. a. durch die Färbung vollkommen verschieden. ♂ unbekannt.

Onthophagus (Phanaeomorphus) mindanaoensis n. sp.

Kopf und Halsschild erzfarbig, Flügeldecken braun, mäßig glänzend, Unterseite und Pygidium schwarzbraun. ♂ mit Deklivitäten am Halsschild. Halsschild des ♀ einfach *(Phanaeomorphus* S. G. Merkmal) Oberseite und Pygidium zerstreut kurz hell behaart. Unterseite sehr spärlich behaart.

♂ Clypeus gleichmäßig stark convergierend, an der Vorderseite in der Mitte zu einer spitzen dreieckigen Lamelle aufgebogen, der Raum davor vertieft. Der Kopf ist nicht länger als breit. Auf dem Hinterrand in der Mitte ein seitlich etwas zusammengedrückter Tuberkel, keine Stirnleiste vorhanden.

♀ Clypeus vorne breit abgerundet, auf dem Kopf eine gerade Stirnleiste, am Scheitel in der Mitte der Augenhöhe 2 stumpfe, isolierte Tuberkel.

Der Kopf (♂, ♀) ist äußerst dicht runzelig punktiert, am Scheitel wird die Punktierung etwas offener, die Fläche neben dem Scheiteltuberkel des ♂ ist kahl. Der Halsschild ♂ ist dicht, ♀ sehr dicht, etwas unregelmäßig mittelgrob punktiert. Halsschildvorderecken rechtwinkelig und scharf. Hinterecken stumpfwinkelig, vorderer Seitenrand gerade, hinterer Seitenrand konkav geschwungen. Seitlicher Vorsprung in der Mitte. Basis gerandet. Eine glatte Mittellinie ist nur angedeutet.

Die Flügeldecken sind ziemlich eng gestreift, die Streifen fein gekerbt, die flachen Zwischenräume zerstreut und sehr fein granuliert. Der Unter-

grund der Flügeldecken und des Pygidiums ist sehr fein chagriniert. Das Pygidium ist mäßig dicht und mittelgrob punktiert. In den Punkten sitzen die Borsten. Sporn der Vordertibien ♂ länger als die Tarsen, beim ♀ normal.

Länge 7 mm, Philippinen, Bango, Mindanao, 3 Ex. aus den Beständen meines Museums.

Holo- und Paratypen in meinem Museum.

Die Art ist durch die Färbung, die Armatur des Clypeus und die Granulierung der Flügeldecken deutlich von *Ph. bakeri* Bouc. und *Ph. tagai* Bouc. verschieden.

Onthophagus (Onthophagiellus) kapitensis n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, glänzend, Fühler schwarzbraun. Flügeldecken an den Spitzen (1 Exempl.) sowie an den Schulterbeulen (2 Exempl.) mehr oder weniger gelb gefleckt. Halsschild an den Seiten und Flügeldecken spärlich und kurz hell behaart. Pygidium und Unterseite ebenfalls zerstreut hell und kurz, am Pygidium abstehend behaart.

Clypeus parabolisch, vorne kurz abgestutzt aber nicht aufgebogen. Kopf ♂ unbewehrt, höchstens etwas uneben, ♀ mit einer schwachen, leicht gebogenen Stirnleiste, welche in Begrenzungsleisten Stirn-Wange einmünden. Clypeus (♂, ♀) schwach querrunzelig, der übrige Kopf (♂, ♀) sehr fein, die Wangen etwas gröber punktiert.

Halsschild stark gewölbt, kaum kürzer als die Flügeldecken, Vorderecken rechtwinkelig, fast scharf. Vorderer Seitenrand gerade, hinterer Seitenrand deutlich konkav. Der seitliche Vorsprung ist abgerundet und in der Mitte. Hinterecken obsolet, Basis nicht gerandet. Der Halsschild ist ziemlich gleichmäßig zerstreut und mittelfein punktiert, seitlich einige etwas gröbere Punkte, ohne Mittelfurche. Die Flügeldecken sind sehr eng und fein gestreift, die Streifen sehr schwach gekerbt, die Zwischenräume mit je einer oft unregelmäßigen Reihe feiner Punkte. Der 7. Streifen fast parallel zum 6. Streifen. Das Pygidium ist mäßig dicht und ziemlich fein aber tief punktiert. Das Pygidium ist gerandet. Das 1. hintere Tarsalglied ist deutlich länger als die folgenden 4 Glieder einschließlich der Klauen und gebogen.

Länge 5½ – 6 mm. 2 ♂♂, 1 ♀ Kapit Sarawak, Borneo V. 1966.

Die Art gehört zu O. *cranicollis* Bouc. und ist die 2. Art der Untergattung *Onthophagiellus* Balt. O. *crassicollis* ist jedoch viel dichter und gröber auf dem Halsschild und den Flügeldecken punktiert und hat einfarbige Flügeldecken. Holo- und Paratypen in meinem Museum.

Laonthophagus n. subgen.

Clypeus vorne außerordentlich tief ausgeschnitten, der Ausschnitt ist u-förmig und geht tiefer als die Ebene des Clypeus, da der Vorderrand nach unten gebogen ist. Die seitlichen Spitzen des Ausschnittes sind hoch aufgebogen, oben breit gerundet.

Onthophagus (Laonthophagus) ardoini n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz glänzend, Fühlerkeule braun, Oberseite und Pygidium kahl, die Brust ziemlich lang und dicht hellbraun behaart, die Ventralsegmente mit einer Reihe feiner heller Borsten. Der Clypeus nach vorne convergierend, die Seiten leicht concav, der Außenrand wulstig gerandet, die Wangen vertieft und dadurch deutlich abgegrenzt. Augen schmal, in der Mitte des Kopfes etwa in der Höhe vor dem Vorderrand der Augen befindet sich ein konischer stumpfer Tuberkel. Der Scheitel ist ausgezogen in eine zuerst etwas konische, dann parallele Platte, deren oberer Rand flach dreieckig ausgeschnitten ist. Die Hinterecken dieser Platte zeigen zwei große stumpfe, nach oben gebogene Zähne. Die vorderen Zähne des Clypeus und der obere Teil der Platte sind glatt, der hintere Teil der Platte ist sehr zerstreut und fein punktiert, der übrige Kopf ziemlich grob und dicht, zwischen Tuberkel und Vorderrand weniger dicht, auf den Wangen sehr dicht punktiert.

Der Halsschildabsturz ist hinter der Platte abgeflacht, am oberen Rand des Absturzes in der Mitte ein großer, stumpfer Tuberkel. Vorderer Seitenrand des Halsschildes gerade, die Vorderecken breit abgerundet und sehr stark vorgezogen, hinterer Seitenrand konkav, die Hinterecken obsolet. Die Basis, besonders in der Mitte, breit gerandet, Halsschild mit einer breiten Mittelfurche. Die flachen Beulen neben der Mittelfurche sind zerstreut und äußerst fein punktiert, die Basis des Halsschildes bis zum seitlichen Vorsprung ist fein runzelig, die Runzeln gehen nach vorne auf der Scheibe und in der Furche in eine dichtere, aber sehr flache Granulierung über. Die Flügeldecken sind mäßig eng gestreift, die Streifen fein gekerbt, die flachen Zwischenräume sehr fein zerstreut und etwas rauh punktiert. Das Pygidium ist gerandet und dicht quergerunzelt. Die hinteren Tibien sind nach vorne stark verbreitert, das 1. Tarsalglied ist breit und so lang wie die folgenden 4 Glieder. Vordertibien normal mit 4 Zähnen.

Länge 15 mm.

Ich würde die neue Untergattung wegen des langen Metatarsus nach *Onthophagiellus* einreihen. Die Form des Clypeus ist so ungewöhnlich, daß sie mit keiner anderen indischen Art vergleichbar ist.

1 ♂ Laos, Pakse, von Herrn Ardoin erhalten, Typus im Mus. Frey.

Onthophagus parvidens n. sp.

Ober- und Unterseite schwarz, Kopf und Halsschild kupferfarbig glänzend, Fühlerkeule braun. Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken, sowie die Unterseite sehr spärlich hellgrau kurz behaart. Pygidium kahl. Clypeus gleichmäßig verengt, Vorderrand kurz abgestutzt und etwas aufgebogen. Der Kopf ♂ ist gänzlich unbewehrt und eben, nur auf der Mitte des Hinterrandes befindet sich ein winziges, aber scharfes, dreieckiges Zähnchen. Die Mitte des Kopfes ist punktfrei. Auf den Seiten des Clypeus, den Wangen und am Scheitel mittelgrobe, aber tief eingestochene und zerstreute Punkte. Der Halsschild ist gewölbt, vorderer Seitenrand gerade, hinterer Seitenrand konkav, die Vorderecken vorgezogen, spitzwinkelig und kurz abgerundet, die Hinterecken obsolet, Absturz einfach, in der Mitte vorne etwas eingedrückt. Der Halsschild ist ziemlich gleichmäßig mittelgrob punktiert, der Abstand der Punkte etwa 1 – 1½ Durchmesser. Die Basis des Halsschildes ist nicht gerandet. Die Flügeldecken sind sehr eng und fein gestreift, die Streifen leicht gekerbt, die flachen Zwischenräume auf der Scheibe fein, gegen die Seiten zu gröber in 2 Reihen und etwas rauh punktiert. Der 7. Flügeldeckenstreifen ist gekrümmt. Das Pygidium ist grob, ziemlich dicht und tief punktiert.

Länge 4,5 mm, 1 ♂ Hoah Binh, Tonkin (jetzt Nord-Vietnam) XII. 1934. Type in meinem Museum, ♀ unbekannt.

Die Art gehört nach der Bestimmungstabelle von Herrn Balthasar, der auch dieses Tier gesehen hat, zu O. *deflexicollis* Lansb., ist aber u. a. durch die Kopfarmatur deutlich verschieden.

Neue Aphodiidae der äthiopischen und australischen Region (Col.)

Von **Rudolf Petrovitz**

Aphodius (Pharaphodius) ferreirae nov. spec.

Kleine, gedrungene Art mit eiförmig abgesetzten Flügeldecken; glänzend, schwarz, der Vorderrand des Kopfes und des Halsschildes sowie dessen Seiten rötlich durchscheinend, die Beine rotbraun; oben unbehaart.

Der Clypeus vorn nur sehr seicht ausgerandet, daneben abgerundet, die Seiten in sanftem Bogen, fast ohne Unterbrechung in die scharf rechteckigen, die Augen weit überragenden Wangen verlaufend; die Kopfbeule sehr deutlich; die ungehöckerte Stirnnaht wenigstens in der Mitte gut erkennbar; der ganze Kopf dicht, mittelgroß, etwas ungleichgroß punktiert.

Der quer rechteckige Halsschild mit geraden, parallelen Seiten, abgestutzten und leicht ausgerandeten Hinterecken und gerandeter Basis; doppelt größer als der Kopf, dicht, seitlich sehr dicht, ungleichgroß punktiert.

Das dreieckige Schildchen so wie der Halsschild punktiert. Die Flügeldecken mit kleinem, etwas nach hinten gerichtetem Schulterdorn und leicht gekanteter Basis; die Streifen seitlich und auf der Scheibe normal, mit leicht kerbenden Streifenpunkten, am abfallenden Teil der Decken verbreitern sie sich und sind gegen die Spitzen fast breiter als die Intervalle; diese auf der Scheibe deutlich gewölbt, seitlich und besonders im letzten Drittel stumpf gekielt und von den Streifenpunkten nicht mehr gekerbt.

Das Metasternum seitlich und nach vorn sehr dicht und rauh punktiert, sonst chagriniert, die Metasternalplatte nur fein punktiert; die Sternite dicht punktiert und behaart.

Die Vorderschienen mit drei kleinen Außenzähnen, sonst ohne Besonderheiten; die Mittel- und Hinterschienen von der Basis zur Spitze allmählich verbreitert, mit deutlichen Querleisten und ungleichlangen Endborsten; der Metatarsus der Hinterfüße ist wesentlich länger als der obere Enddorn und länger als die drei folgenden Tarsenglieder zusammen. – Länge: 3,8 mm.

Typus: Portug. Angola, Kakonda, 10. XI. 1938, leg. Sasaro; in coll. m.

Die in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerte und durch die gekantete Basis der Flügeldecken schlecht in die Gattung *Aphodius* Illiger passende neue Art ist meiner verehrten Kollegin Mme. M. C. Ferreira, der hervorragenden Kennerin der afrikanischen Scarabäiden, gewidmet.

Durch den gerundeten Clypeus, die ungehöckerte Stirn, die gerandete Basis des Halsschildes und die bewaffneten Schultern nähert sich *Aph. (Ph.) ferreirae* nov. dem *Aph. (Ph.) argutus* A. Schm. und dem *lacunosus* A. Schm.; beide Arten sind aber kleiner, schlanker; die Flügeldecken des *argutus* sind stark chagriniert und keine der beiden Arten hat die abgestutzten und ausgerandeten Hinterecken des Halsschildes von *ferreirae*.

Aphodius (Bodilus) pantherinus Petr.

Nachträglich wird mir das ♂ dieser nach einem ♀ beschriebenen Art bekannt; es ist walzenförmig, nach hinten nicht verbreitert; der Kopf mit stärker entwickelten Tuberkeln auf der Stirnnaht, die Mitte des Clypeus ist stark querrunzelig und bei kräftigen Exemplaren ± aufgetrieben. Der Halsschild ist breiter als die Flügeldecken, vorn in der Mitte dreieckig eingedrückt. Die Metasternalplatte ist vertieft. Der Zahn auf der Unterseite der Vorderschienen ist stärker, der untere Enddorn der mittleren Schienen dicker und an der Spitze schräg abgestutzt.

Allotypus ♂: Cape Prov., East London, X. 1966, leg. Zumpt; in coll. mus. G. Frey.

Aphodius (Nialus) fingo nov. spec.

Dem *Aph. (Nialus) insignis* A. Schm. aus Westafrika sehr ähnlich und ihm auch nahe verwandt. Die neue Art ist aber größer (8,0 mm); die Flügeldecken etwas bräunlicher, meist mit angedunkeltem Nebelfleck.

Die Wangen überragen nicht die Augen; der Mittelhöcker des ♂ steht weiter zurück und ist auf der Spitze gespalten, zwei nebeneinanderliegende, am Grunde verschmolzene Buckel darstellend, dahinter ist der Scheitel kaum eingedrückt. – Der Halsschild mit einer nach vorn bis zur Mitte reichenden, sehr seichten Mittellängsfurche, die den ♀♀ mitunter fehlt; die Punktur ist in beiden Geschlechtern wesentlich feiner als bei der zum Vergleich herangezogenen Art. – Das chagrinierte Schildchen ist länger, nicht deutlich längs eingedrückt, deutlicher und dichter punktiert. – Die Intervalle der Flügeldecken sind flach. – Die Seiten des Abdomens sind größer, irregulär punktiert und behaart; der Metatarsus der Hinterfüße ist deutlich länger als die drei folgenden Tarsenglieder zusammen.

Holotypus ♂, Allotypus ♀ und Paratypus: Cape Prov., East London, X. 1966, leg. Zumpt; in coll. mus. G. Frey.

Harmogaster sulcatula A. Schm.

Das bisher unbekannt gebliebene resp. unbeschriebene ♀ dieser Art unterscheidet sich vom ♂ durch kleineren, viel weniger gewölbten, aber dichter und größer punktierten Halsschild, nach hinten verbreiterte Flügeldecken und fehlenden vorderen Zahn auf der Unterseite der Vorderschienen, deren beweglicher Dorn schlanker und gerade nach vorn gerichtet ist. Die Metasternalplatte ist flach und es fehlen ihr die beiden Buckel hinter den Mittelkoxen.

Allotypus ♀: Cape Prov., East London, X. 1966, leg. Zumpt; in coll. mus. G. Frey.

Trogaphodius Balth.

1965 beschrieben, ist mit *Aphodius (Podotenus)* A. Schm. 1913 und *Trogaphodius tuberculatus* Balth. mit *Aph. (P.) suberosus* Blackb. oder *insignior* Blackb. identisch. Beide Arten sind sowohl nach der Beschreibung Blackburn's als auch nach A. Schmidt, Tierreich 45/1922, Aphodiinae, pg. 140–142 nicht mit Sicherheit zu trennen, da in beiden Diagnosen eine Reihe von Beobachtungsfehlern gemacht wurde, resp. wesentliche Unterscheidungsmerkmale, nach denen sie eindeutig zu trennen wären, nicht beachtet wurden.

Ataenius thoracicus nov. spec.

Klein, schmal, fast parallel, der Halsschild am breitesten; glänzend, Kopf und Halsschild schwarz, die Flügeldecken rotbraun oder das ganze Tier rotbraun, der Vorderrand des Clypeus, mitunter auch der Vorderrand des Halsschildes, die Unterseite und die Beine bei Tieren mit schwarzem Vorderkörper ± rotbraun; unbehaart.

Der Clypeus vorn ausgerandet, die Ausrandung nach unten schmal umgeschlagen, daneben breit verrundet, die Seiten gerade in die stumpfen Wangen verlaufend; die Kopfplatte klein und dicht mit runden, die Seiten des Clypeus mit länglichen, nur selten und stellenweise längs zusammenfließenden Punkten ziemlich dicht bedeckt.

Der Halsschild mit breit abgerundeten Hinterecken, Seiten und Basis sind gerandet, aber unbewimpert; die Vorderecken mit deutlichem, die Seiten mit flachem Eindruck; die Punktur von vorn nach hinten an Größe zu-

nehmend, auf der Scheibe dicht, auf den Seiten gedrängt, nirgends groß punktiert.

Die Flügeldecken nach hinten etwas verjüngt; mit sehr kleinem Schulterdorn und Basalrandung; die Streifen mit feinen, nicht kerbenden Streifenpunkten; die unter sich gleichhohen Intervalle stark gewölbt, hinten rippenförmig, fein quer chagriniert.

Die fein punktierte Metasternalplatte hinter den Mittelkoxen mit ein paar größeren Punkten; die Sternite mit kleinen Längskielchen, das letzte quer eingedrückt, alle zerstreut, seitlich etwas dichter und deutlicher punktiert. Die Mittel- und Hinterschenkel mit ganzer Randlinie; die Mittel- und Hinterschienen zur Spitze allmählich verbreitert, ohne akzessorischen Dorn, mit der Andeutung von Querleisten; der Metatarsus kürzer als der obere Enddorn, aber deutlich länger als die drei folgenden Tarsenglieder zusammen. – Länge: 2,4–3,0 mm.

Typus und Paratypen: Australien, N. Terr., E. Alligator River; weitere Paratypen: Darvin; alle X. 1965, leg. Demarz; in coll. mus. G. Frey.

A. thoracicus nov. ist am ehesten mit *A. insularis* Lea zu vergleichen, ist aber deutlich kleiner; die Punktur des Halsschildes ist viel dichter; die Intervalle der Flügeldecken sind auch am abfallenden Teil deutlich breiter als die Streifen; die Querleisten der Mittel- und Hinterschienen sind stärker entwickelt etc.

Parataenius granuliceps nov. spec.

Walzenförmig, nach hinten nur leicht verbreitert; glänzend, schwarz, der Vorderrand des Kopfes, des Halsschildes und dessen Seiten rötlich durchscheinend, die Beine rotbraun, die Fühlerkeule gelb; oben unbehaart.

Der Vorderrand des Clypeus tief ausgebuchtet und schmal aufgebogen, neben der Ausrandung stumpf abgerundet, die Seiten gerade in die abgerundeten, bewimperten, die Augen weit überragenden Wangen verlaufend; die stark gewölbte Kopfplatte bis gegen die Mitte der Augen mit kräftigen, etwas queren Granulen dicht bedeckt, der Scheitel mit einigen feinen Punkten.

Der etwas quere Halsschild ist nach beiden Richtungen gewölbt, ohne vorspringende Vorderecken, mit gerundeten Seiten und ganz abgerundeten Hinterecken, Seiten und Basis sind fein gerandet, erstere lang borstig, letztere kurz bewimpert; die ganze Fläche mit einer feinen, ziemlich dichten Grundpunktur, außerdem großen und tiefen Nabelpunkten, die ein gedachtes Dreieck zwischen den Vorderecken und der Mitte der Basis über dem Schildchen, sowie die Seitenbeulen, freilassen.

Das unpunktierte Schildchen ist schmal dreieckig mit stumpfer Spitze. Die Flügeldecken mit Basalrandung; die Epipleuren unter der Schulter eine rechtwinkelige, etwas vorspringende Ecke bildend, also ohne wirklichen Schulterdorn; die Streifen sind tief eingedrückt, mit leicht kerbenden Streifenpunkten; die Intervalle deutlich gewölbt, fein und zerstreut punktiert, 4., 6., 8. und 9. Intervall hinten verkürzt.

Metasternum und Metasternalplatte unpunktiert, die letztere abgeflacht, mit einer tiefen Mittellängsfurche; die Sternite – mit Ausnahme einiger Borstenpunkte an ihren Seiten – unpunktiert, mit feinen Basalkielchen, das letzte Sternit an der Basis quer eingedrückt.

Die kurzen, kräftigen Schenkel ebenfalls unpunktiert, die mittleren und hinteren vor der Spitze mit je einer kurzen Borstenreihe; die Vorderschienen ohne bemerkenswerte Bildungen, die mittleren und hinteren zur Spitze plötzlich verbreitert (wie bei der Gattung *Aphodius* Illiger), die ersteren kurz vor der Mitte mit je einer beborsteten Querleiste, davor mit drei kleinen beborsteten Höckerchen, die Hinterschienen an ihrer Außenseite durchaus mit einer Reihe dieser Höckerchen; die Enddorne sind lang und zugespitzt, an beiden Schienenpaaren noch etwas über das zweite Tarsenglied hinausragend; die Füße ziemlich kurz, der Metatarsus an seiner Außenkante deutlich gezähnelt und bewimpert. – Länge: 5,2 mm.

Typus: N. S. W., Sidney; in coll. m.

Das vorstehend beschriebene Tier habe ich dem Autor der Gattung *Parataenius,* meinem verehrten Kollegen Dr. V. Balthasar zur Begutachtung vorgelegt. Da es von ihm als einwandfrei zu dieser Gattung gehörend bezeichnet wurde, stehe ich nicht an, seiner Auffassung zu folgen. Allerdings ist – besonders häufig bei den australischen *Ataenius*-Arten – zu beobachten, daß ein großer Teil von ihnen an ein oder zwei Schienenpaaren ± deutliche Spuren von Querleisten besitzt. Es scheint mir dieses Merkmal, das im übrigen Verbreitungsgebiet der Gattung *Ataenius* Harold nur vereinzelt auftritt, ein weiterer Beweis für die Altartigkeit der australischen Fauna zu sein.

Demarziella planitarsis nov. spec.

Der *D. mirifica* Balth. sehr ähnlich, weicht die neue Art in folgenden Punkten von ihr ab:

Viel kleiner (2,7–2,8 mm, gegenüber 3,8–4,0 mm bei *mirifica*; es ist nicht ausgeschlossen, daß Balthasar's kleinere Exemplare von 2,8 mm zu *planitar-*

sis nov. gehören). Der Y-förmige Dorsaleindruck am Halsschild ist deutlich tiefer; die Punktur am vorderen Teil der Scheibe, bei der verglichenen Art wohl länglich, aber aus deutlich separierten Punkten bestehend, ist zu langen, dichtgedrängten, z. T. durchlaufenden Längsfurchen umgewandelt, schmale, glänzende Längswülste einschließend. Die Oberseite der Vorderschienen, bei *mirifica* sanft gewölbt, ist ganz flach und die Tarsenglieder der Mittel- und Hinterfüße sind beiderseits seitlich abgeplattet, wobei die Bewimperung viel kürzer und spärlicher ist als bei *mirifica*.

Typus und Paratypus: N. Australien, Palmerston, leg. Heydenreich, 1967; in coll. m.

Eine neue australische Pentodontine, Teinogenys demarzi n. sp. (Col. Melolonthidae)

Von **S. Endrödi**, Budapest

Mit 3 Abbildungen

Herr Dr. Georg Frey übersandte mir fast 300 Exemplare von den verschiedensten Dynastinen zur Bearbeitung, unter welchen sich auch sehr seltene Arten befanden, wie z. B. *Cyclocephala lizeri* Martinez, *Trissodon nasutum* Blackburn, *Neodon meyricki* Blackburn, *Ruteloryctes morio* Fabricius, *Colacus bicolor* Ohaus, *Dipelicus cantator* Arrow, usw. Das Material betrug 40 Arten und von diesen ist mir eine gänzlich unbekannt und konnte auch auf Grund der Monographie der australischen Dynastinen von Kollegen Carne nicht als eine bereits bekannte Art identifiziert werden. Untenstehend beschreibe ich daher diese neue Art und benenne sie zu Ehren des stets sehr erfolgreichen Sammlers, Herrn H. Demarz.

Teinogenys demarzi n. sp.

Es soll vorausgeschickt werden, daß alle 5 Exemplare zum männlichen Geschlecht gehören. Dieser Umstand ist eigentlich nicht besonders auffallend, da ähnliches bei den australischen Pentodontini sehr oft vorkommt, z. B. von den 14 bekannten *Teinogenys*-Arten sind die Weibchen nur bei 3 Arten bekannt. Die Ursache dieser Erscheinung ist mir einstweilen schleierhaft und will bei dieser Gelegenheit nur bemerken, daß alle 5 ♂♂ der neuen Art recht frisch sind, sie würden nicht die Annahme unterstützen, daß die ♂♂ länger leben als die ♀♀. Es scheint viel wahrscheinlicher zu sein, daß die Weibchen dieser Gruppe mehr verborgen leben als die Männchen, oder mindestens, sie sind schwerer zu sammeln.

♂: glänzend schwarz, Bauch und die Fühler mit Ausnahme der Fächer heller. Die ganze Bauchseite, die Schildchengegend, die Basis des Pygidiums und die 2 ersten Glieder der Fühler lang, besonders an der Bauchseite sehr dicht, rostbraun behaart.

Die Umrisse des Kopfes mit Abb. 1 skizziert. Clypeus zur Spitze verschmälert, die Spitze selbst abgerundet und mäßig stark aufgebogen. Seiten

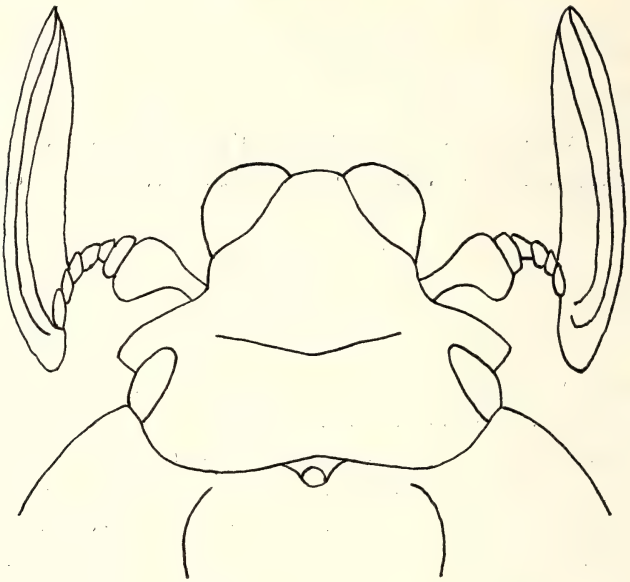


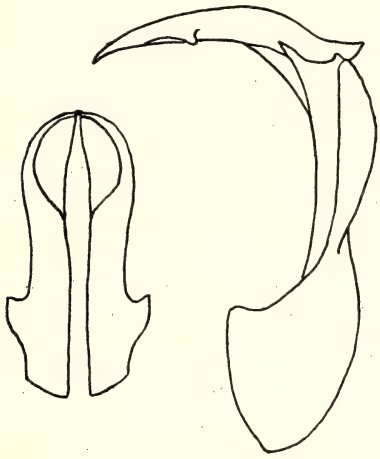
Abb. 1: Kopf von *Teinogenys demarzi* n. sp.

zweibuchtig, die Ausrandung bei der Fühlereinlenkungstelle tiefer als jene hinter der Spitze. Augenkiele breit, mäßig lang, außen leicht gerundet, auch die Außenecke sehr stumpf. Von den Augen ist oben nur ein schmaler Teil zu sehen. Ein Stirnkiel ist nur schwach angedeutet, indem an dieser Stelle eine schwach eckige Linie etwas höher liegt. Die Mitte dieser Linie kann als die schwache Spur eines Tuberkels beurteilt werden. Die ganze Oberseite ist dicht gerunzelt, die Runzeln an der Stirn deutlich gröber als die am Clypeus. Die Mitte des Scheitels glatt, stark glänzend. Mandibeln, die Spitze des Clypeus leicht überragend, seitlich stark vorstehend, der Außenrand einfach gerundet, ohne Zähne. Fühler 10gliedrig, das 1. Glied sehr groß, kolbenförmig, so wie das viel kleinere 2. lang, mäßig dicht abstehend behaart. Das 2. und auch die weiteren Glieder der Geißel viel breiter als lang, besonders das letzte scheiben förmig schmal. Die 3 Fächerglieder stark verlängert, viel länger als alle übrigen Glieder zusammen und länger als der Kopf. Basis der Taster von der Kehlplatte nicht bedeckt, die Spitzenglieder schlank spindelförmig.

Halsschild viel breiter als lang (etwa 7 : 4,5), in der Mitte am breitesten, zur Spitze bedeutend stärker verengt, als zur Basis. Der Spitzenrand ziemlich tief ausgerandet; Vorderecken stumpfwinklig, die hinteren mäßig breit abgerundet. Seiten stark gebogen; die Basis doppelbuchtig, ähnlich wie die Seiten und die Spitze gerandet. Am Vorderrand ragt in der Mitte ein kurzes

Hörnchen nach oben, hinter diesem befindet sich eine rundliche oder schwach querovale, ziemlich tiefe Grube, sie ist weniger breit als der Kopf und weniger lang als die Hälfte des Halsschildes. Die ganze Oberseite (auch die Grube) ist punktiert, die Punktierung vorn und an den Seiten sehr dicht (die meisten Abstände zwischen den Punkten kleiner oder wenig größer als die Punkte selbst), die Punkte vorn größer als an den Seiten. Auf der Scheibe sind die Punkte etwa so groß, wie die an der Seite, sie sind aber nur spärlich gestellt, ziemlich unregelmäßig verteilt. Schildchen groß, dreieckig, stark, mäßig dicht punktiert, größtenteils durch die langen Haare des Mesothorax bedeckt.

Flügeldecken nur wenig länger als zusammen breit (etwa 10 : 9), nach hinten schwach erweitert, die Seiten leicht gebogen, die Nahtecken abgestumpft rechteckig. Oberseite grob punktiert, der Nahtstreif ganz, mit ähnlichen Punkten wie die deutlich prononcierten Doppelreihen. Die Zwischen-



2 3

Abb. 2–3: Kopulationsapparat von *Teinogenys demarzi* n. sp.

räume der Doppelreihen – mit Ausnahme von dem zwischen den beiden innersten, in welchem nur 2–3 Punkte zu finden sind – sind ziemlich dicht und unregelmäßig punktiert. Die Punkte sind an den Zwischenräumen etwas kleiner als die in den Doppelreihen. Besonders dicht ist die Punktierung in den Nahtecken. Der Grund der Oberfläche ist ebenso glatt und stark glänzend wie am Halsschild und Pygidium; die schwachen Spuren einer äußerst feinen und sehr vereinzelten Grundpunktierung sind nur stellenweise und unter starker Vergrößerung zu entdecken.

Prosternalzapfen hoch, unter der dichten und langen Behaarung ganz verborgen. Propygidium ohne Spur von Stridulationsstreifen, die basale Hälfte

sehr dicht mit feinen und anliegenden Haaren tragenden Punkten besetzt, die Spitzenhälfte wieder glatt und kahl. Pygidium stark, regelmäßig gewölbt, die Scheibe glatt, mit vereinzelten kleinen unbehaarten Punkten, die breite Basis und die Seitenecken gedrängt und fein punktiert, in jedem Punkt mit einem langen, stark abstehenden Haar. Der Spitzenrand ist mit ähnlichen Haaren sehr dicht gesäumt. Kopulationsapparat (Abb. 2–3) sehr charakteristisch, Parameren parallel, außen, in der Nähe der Spitze mit einem breiten Zahn, die Spitze selbst abgeschrägt.

Hinterschenkel bedeutend breiter als die übrigen. Vorderschienen mit 3 langen Außenzähnen, ohne akzessorische Zähnchen vor und hinter dem basalen Zahn. Der innere Sporn ist gegenüber der Einbuchtung zwischen den beiden apikalen Außenzähnen (aber ziemlich hinten) eingefügt. Die beiden Schrägleisten der zur Spitze stark erweiterten Hinterschienen gut entwickelt, wie die gerade abgestutzte Spitze mit sehr kurzen, aber starken Börstchen dicht besetzt. Alle Tarsen grazil, auch das Basalglied der Hintertarsen nur wenig zur Spitze erweitert. Alle Klauen einfach, gleichgeformt.

♀: unbekannt.

Länge: 14–15 mm. – Untersuchtes Material 5 Exemplare.

Holotype ♂ und 4 Paratypen (alle ♂♂) aus West-Australien, Lake Johnston, 3. 1965, leg. Demarz. Die Typen befinden sich in der Sammlung des Museums Frey, 1 Paratype in meiner Sammlung.

Bei Benützung der Bestimmungstabelle von Carne (Systematic Revision of the Australian Dynastinae, 1957, p. 137–139) gelangt man zu *T. jenkinsi* Carne, welche sich aber von der neuen Art u. a. durch die Form des Kopfes, die sehr kleine Grube des Halsschildes, durch die sehr langen Klauen und besonders durch die Form der Parameren unterscheidet.

Neue Ruteliden und Melolonthiden aus Indien und Indochina (Col.)

Von **Georg Frey**

Mit 19 Abbildungen

Anomala densepunctata n. sp. (Abb. 1)

Oberseite erzgrün, Halsschild mit nicht scharf begrenztem, gelbbraunem Rand. Unterseite, Pygidium und Schenkel hellbraun. Pygidium mit schwärzlichem Basalfleck in der Mitte. Tibien und Tarsen erzgrün, glänzend. Oberseite kahl, die Seiten der Brust und das Pygidium länger und zerstreut hell behaart, an den Ventralsegmenten sehr zerstreut einige kürzere Haare. Oft ist das Pygidium auch kahl bis auf die Spitze. Clypeus kurz trapezförmig, die Ecken breit gerundet. Clypeus äußerst dicht netzförmig und etwas rugos punktiert, die Stirn ist sehr dicht und der Scheitel mäßig dicht punktiert. Halsschildseitenrand gleichmäßig flach gerundet, der Vorsprung in der Mitte,

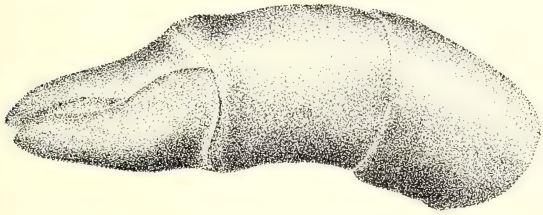


Abb. 1: Parameren von *Anomala densepunctata* n. sp.

die Vorderecken rechtwinkelig und kurz abgerundet, die Hinterecken stumpfwinkelig und breiter gerundet. Die Basis ist gerandet, der Rand in der Mitte breit unterbrochen. Die Oberfläche ist sehr dicht und ziemlich gleichmäßig wie der Scheitel punktiert. Der Abstand der Punkte beträgt etwa 1 Durchmesser.

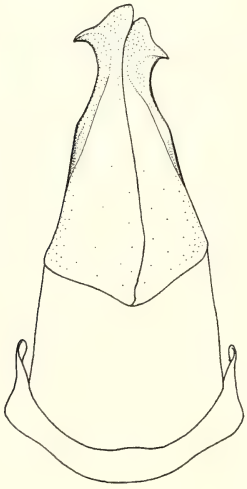
Die Flügeldecken sind sehr dicht punktiert und lassen nur undeutlich Punktreihen erkennen. Die Punkte sind gröber und flacher als die Halsschildpunkte. $^2/_3$ der Flügeldeckenflächen gegen den Seitenrand zu tragen etwas nabelförmige Punkte, die nach hinten offen sind. Auch gegen die Spitze der Flügeldecken zu sind die Punkte in gleicher Weise gestaltet. Das Pygidium ist fein querrissig, das Scutellum wie der Halsschild punktiert. Vorder- und

Mittelklauen der Tibien haben 2 Zähne, sind gespalten, Fühlerfahne ♂ ist fast so lang wie der Stiel. Länge 12 mm. 25 ♂♀ Laos, Vientiane, 1967, von Herrn Ardoin erhalten. Holo- und Paratypen in meinem Museum.

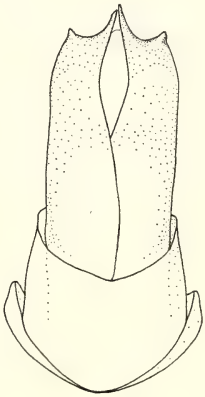
Die Art ist besonders in der Punktierung der Flügeldecken der *A. obsoleta* Bl. nahestehend, in folgenden Punkten jedoch verschieden. Die Fühlerfahne ♂ ist wesentlich länger, der Halsschild ist gelblich gerandet, bei *A. obsoleta* Bl. einfarbig. Die Unterseite bei *A. obsoleta* Bl. kupfrig, bei *A. densepunctata* n. sp. hellbraun. Das Pygidium ist bei *A. obsoleta* Bl. gleichmäßig fein granuliert, bei *A. densepunctata* n. sp. querrissig; auch die Parameren sind ähnlich, aber doch deutlich verschieden.

Anomala s. str. dalatensis n. sp. (Abb. 2)

Oberseite und Pygidium smaragdgrün, glänzend, Unterseite und Schenkel hell kupfrig. Tibien und Tarsen dunkel kupferfarbig. Oberseite kahl, Unterseite äußerst spärlich mit einzelnen, nur an der Pygidiumspitze mit mehreren hellen Borsten ausgezeichnet. Clypeus trapezförmig mit breit abgerundeten Ecken. Oberseite des Clypeus rugos, Stirn dicht, Scheitel weniger



2



3

Abb. 2–3:
Parameren von 2. *Anomala dalatensis* n. sp., 3. *A. wapiensis* n. sp.

dicht mittelgrob punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der seitliche Vorsprung flach. Vorderecken vorgezogen, spitz rechtwinkelig, Hinterecken stumpf, breit abgerundet. Basis nicht gerandet. Halsschild ziemlich gleichmäßig dicht und fein, am Seitenrand etwas gröber punktiert. Scutellum an der Spitze gerundet, wie der Halsschild punktiert. Flügel-

decken ohne erkennbare Punktstreifen oder glatte Linien dicht und gleichmäßig mit nach hinten offenen, etwas gröberen Punkten als beim Halsschild bedeckt. Pygidium durchgehend quergerunzelt. Tibien mit 2 stumpfen Zähnen, die etwas dunklere Fühlerfahne ♂ ist so lang wie die folgenden 5 Glieder.

Länge 18 mm, 1 ♂ Dalat, S. Vietnam, 1966.

Diese und die folgende Art gehören zur Gruppe *sinica (Euchlora)* der Bestimmungstabelle von Paulian. Der größte Teil dieser Arten ist, wie auch der Autor angibt, nur durch die Parameren zu unterscheiden (siehe Abb. 2). Type in meinem Museum.

Anomala s. str. wapiensis n. sp. (Abb. 3)

In Größe, Färbung und Skulptur genau wie die vorhergehende Art *A. dalatensis* n. sp. mit folgender Ausnahme: Die Seitenränder des Clypeus nahezu parallel, der Clypeus ein wenig länger. Die Fühlerkeule hellbraun, Pygidium ♀ etwas mehr behaart. Bei beiden Arten vordere und mittlere Klauen gespalten. Parameren sehr verschieden (siehe Abb. 3). 1 ♂, 1 ♀ Wapi Süd-Laos, 1967. Holo- und Paratype in meinem Museum.

Anomala nathani n. sp. (Abb. 4)

Clypeus und Flügeldecken braun, Halsschild, Beine, Unterseite und Pygidium hellbraun, einfarbig. Spitzen der Tibien und Tarsen dunkler. Oberseite kahl, Brust lang und dicht hellbraun behaart, die Ventralsegmente zerstreut und kürzer abstehend behaart. An der Spitze des Pygidiums lange Haare. Clypeus nach vorne vertieft, Vorderrand stark aufgebogen, gerade.

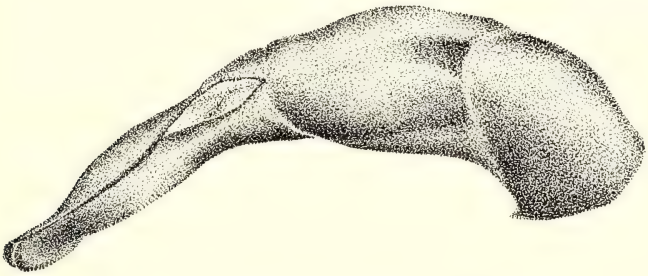


Abb. 4: Parameren von *Anomala nathani* n. sp.

Die Ecken abgerundet, Oberseite des Clypeus und der Stirn dicht rugos, die Begrenzungslinie ist deutlich. Der Scheitel ist zerstreut punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der seitliche Vorsprung breit gerundet, die Vorderecken nicht vorgezogen, rechtwinkelig abgerundet, die

Hinterecken stumpfwinkelig und ebenfalls gerundet. Der Basisrand ist in der Mitte unterbrochen. Auf der Scheibe eine feine Mittellinie. Der Halsschild ist sehr fein und zerstreut, nur an den Seiten etwas gröber punktiert. Die Flügeldecken sind mit tief eingestochenen Punkten regelmäßig punktiert, nur auf dem 2. Zwischenraum sind die Punktreihen unregelmäßig und teilweise verworren. Die Zwischenräume sind äußerst fein (× 40) und zerstreut punktiert. Das Scutellum ist wie der Halsschild fein, unregelmäßig und sehr zerstreut punktiert. Das Pygidium ist mäßig grob, unregelmäßig und ziemlich zerstreut punktiert. Die Tibien sind zweizähnig, vordere und mittlere Klauen gespalten, die Fühlerfahne ♂ etwas länger als die folgenden 5 Glieder.

Länge 12 mm, Gestalt eiförmig gedrungen.

5 ♂♀ Nilgiri Hills, S. Indien, Mayor Camp. leg. Nathan, v. 1954.

Dem erfolgreichen Sammler, dem wir so viele indische Käfer verdanken, gewidmet. In der Bestimmungstabelle von Arrow, Fauna of British India 1931 bei Nr. 40 einzuordnen.

Parameren siehe Abb. 4.

Anomala ardoini n. sp. (Abb. 5)

Ober- und Unterseite hellbraun, glänzend. Auf dem Scheitel zwei Flekken, der Halsschild mit Ausnahme des Seitenrandes sowie undeutliche Flecken auf den Flügeldecken und teilweise auf der Unterseite metallisch grün. Auch die Flügeldecken zeigen einen leicht metallischen Schimmer.

Clypeusseiten parallel. Vorderseite fast gerade, Ecken abgerundet, Vorderrand aufgebogen. Clypeus und Stirn sehr dicht, Scheitel etwas zerstreut mittelfein punktiert, der letztere in der Mitte mit einem Längseindruck.

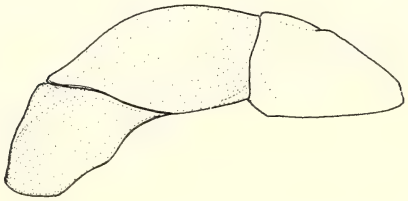


Abb. 5:
Parameren von
Anomala ardoini n. sp.

Halsschildseitenrand fast gleichmäßig gebogen, Vorderseitenrand gerade, Vorderecken etwas vorgezogen, rechtwinkelig, kurz abgerundet, Hinterecken stumpfwinkelig, breit gerundet. Basis fein gerandet. Der Halsschild ist auf der Scheibe dicht, auf den Seiten weniger dicht ziemlich gleichmäßig und mittelfein punktiert. Abstand der Punkte auf der Scheibe etwa 1 Durchmes-

ser. Scutellum mäßig dicht und fein punktiert. Es ist keine Prosternal-Lamelle vorhanden.

Die Flügeldecken sind mit 12 feinen Punktstreifen ausgezeichnet, der 2. Streifen ist an der Basis verworren punktiert (× 16). Das Pygidium ist fein querrissig, an der Spitze einige abstehende Haare, im übrigen ist die Ober- und Unterseite kahl. Die Seiten der Brust sehr flach und teilweise zusammenfließend punktiert. Die Seiten der Ventralsegmente sehr fein skulptiert. Vordere und mittlere Klauen gespalten. Vordertibien mit 2 Zähnen. Die braune Fühlerfahne ♂ ist nur wenig kürzer als der Stiel.

Länge 8–8½ mm, 4 ♂♀ Süd-Laos, Paksé, Ban van Eua, Vientiane, leg. Ardoin 1967.

Die Art gehört in die Gruppe *micans* der Bestimmungstabelle von Paulian 1959, Ann. d. Fr., soll wohl heißen *viridimicans,* da *micans* Frm. aus Tibet nicht in der Gruppe aufgeführt wird. Sie ist bei Punkt 10 einzureihen und weitaus die kleinste Art der Gruppe, von *nigrovaria* Arr. 9–10 mm durch die Punktierung von Clypeus und Flügeldecken sehr verschieden. Parameren (siehe Abb. 5) sehr einfach, symmetrisch.

Von *gressitti* Frey durch die schlanke Gestalt und durch die viel feineren Flügeldeckenstreifen, sowie die Färbung verschieden.

Holo- und Paratypen in meinem Museum.

Anomala s. str. amoena n. sp.

Kopf und Scutellum blauschwarz, Halsschild rot-violett, Flügeldecken rotbraun, Beine und Brust dunkelblau, Ventralsegmente und Pygidium rotbraun glänzend. Oberseite kahl, Brust lang, dünn und hellgrau behaart, die übrige Unterseite nur sehr zerstreut behaart, das Pygidium an der Spitze mit einigen Haaren.

Clypeus rechteckig mit abgerundeten Ecken, der Vorderrand etwas wulstig und aufgebogen. Oberseite des Clypeus und der Stirn rugos, Scheitel mit flachem, dreieckigem Eindruck, welcher ebenfalls rugos ist, der übrige Scheitel fein und zerstreut punktiert.

Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, Vorderecken vorgezogen und rechtwinkelig, Hinterecken stumpfwinkelig und abgerundet, Basis in der Mitte vorgezogen und gerandet. Der Halsschild hat 2 Seitengrübchen, ist äußerst fein (× 25) und sehr zerstreut punktiert und hat keine Mittelfurche. Die Flügeldecken zeigen sehr feine Punktstreifen, der 2. Streifen ist in feine, zerstreute und verworrene Punkte aufgelöst, die flachen Zwi-

schenräume sind glatt. Das Scutellum ist wie der Halsschild punktiert. Das Pygidium ist zerstreut fein querrissig punktiert, Vorder- und Mittelklauen gespalten. Die braunen Fühler sind 9gliedrig, die Fühlerfahne ♀ nur wenig kürzer als der Stiel. Die Augen sind sehr groß, ihr doppelter Durchmesser nur wenig kürzer als der Augenabstand.

Länge 17 mm, Gestalt lang oval, 2 ♀♀ Sankiang, Wassuland, W. Szechuan, China, leg. Friedrich VIII. 1934. Type in meinem Museum.

Anomala biguttata n. sp.

Ober- und Unterseite kaffeebraun, schwach glänzend. Fühler braun, Tarsen etwas dunkler. Auf dem Halsschild einige schwach ausgeprägte undeutliche Flecken, auf den Flügeldecken vor der Mitte neben der Naht je einen sehr markanten, länglichen schwarzbraunen Flecken. Oberseite kahl, Brust länger und sehr fein zerstreut, übrige Unterseite sehr zerstreut hellbehaart. Pygidium an der Spitze mit einigen Haaren. Clypeus rechteckig, die Ecken abgerundet, Vorderrand etwas aufgebogen, Augen groß. Kopf dicht rugos, nur am Scheitel dicht punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade. Vorder- und Hinterecken rechtwinkelig, abgerundet. Basis in der Mitte stark vorgezogen, nicht gerandet. Der Halsschild ist sehr dicht punktiert, mit einer die Basis nicht ganz erreichenden eingeprägten Mittellinie.

Die Flügeldecken sind in wenig ausgeprägten Streifen punktiert und etwas quergerunzelt. Der 1. Zwischenraum sehr breit und in der ganzen Länge dicht verworren und fein punktiert. Die übrigen meist etwas ungleich breiten Zwischenräume unregelmäßig und fein punktiert. Das Scutellum sehr fein und etwas zerstreut punktiert, das Pygidium querrissig mit 2 dunklen Flecken in den oberen Ecken. Fühler mit 9 Gliedern, das 5. Glied verbreitert, Fühlerfahne ♀ nur wenig kürzer als der Stiel. Vorder-Tibien mit 2 Zähnen, vordere und mittlere Klauen gespalten.

Länge 16–17 mm, 3 ♀♀ Sankiangkou, W. Szechuan, Wassuland, 8. 1934, leg. Friedrich.

Holo- und Paratypen in meinem Museum. Mit keiner der übrigen chinesischen Arten verwandt.

Phyllopertha wassuensis n. sp. (Rutel.)

Kopf, Halsschild, Scutellum und Pygidium metallisch grün, einfarbig, Unterseite schwarz mit Metallschimmer. Flügeldecken rotbraun einfarbig, glänzend. Oberseite des Clypeus und der Stirn rugos. Scheitel fein und etwas

unregelmäßig dicht punktiert, auf den Seiten mit Nabelpunkten. Clypeus kurz, nach vorne wenig verengt, trapezförmig. Vorderseite gerade, Ecken abgerundet, Vorderrand kurz aufgebogen. Vorderer Seitenrand des Halsschildes gerade, Vorderecken stark vorgezogen, an der Spitze kurz abgerundet, der hintere Seitenrand ist konkav geschweift, die Hinterecken rechtwinkelig, sehr kurz abgerundet. Der seitliche Vorsprung ist sehr flach und breit gerundet. Die Basis gerandet und leicht geschweift, der Halsschild sehr flach. Die Oberseite des Halsschildes ist zerstreut, ziemlich fein unregelmäßig und ungleich punktiert. Das Scutellum ist sehr zerstreut punktiert. Die Flügeldecken haben ziemlich tief eingedrückte und grobe Punktstreifen, die flachen Zwischenräume sind glatt. Schulter und Apikalbeulen betont. Pygidium dicht und rauh punktiert. Die vorderen und mittleren Klauen gespalten, Vorder-Tibien mit 2 Zähnen, Fühlerstiel braun, Fühlerfahne dunkelgrün (♂), so lang wie die folgenden 5 Glieder.

Länge 10 mm, 3 ♂♂ Wolung, 2000 m Wassuland. Sankiankou. W. Szechwan China, leg. Friedrich 7. X. 1934.

Von den übrigen aus Yunnan und S. China beschriebenen Arten durch die einfarbigen Flügeldecken und der einfarbigen Halsschilde verschieden. Von *Ph. major* Frm. durch die Größe und den geschweiften hinteren Halsschildrand verschieden.

Popillia ardoini n. sp. (Abb. 6)

Ober- und Unterseite und Beine kupferfarben, stark glänzend, die Flügeldecken gelbbraun, die Tarsen dunkelgrün, das Scutellum kupferfarben. Prosternum, Brust und die Seiten der Ventralsegmente dicht mit weißen Bor-

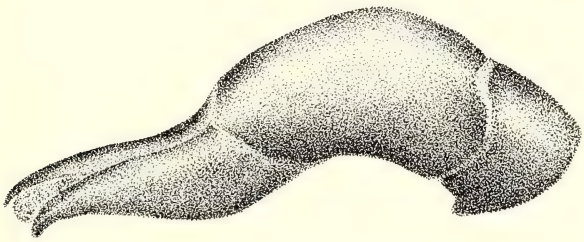


Abb. 6: Parameren von *Popillia ardoini* n. sp.

sten bekleidet, auf dem Pygidium zwei Büschel solcher Borsten, seitlich der Pygidiumspitze einige zerstreute Borsten. Der Fühlerstiel ist braun, die Fahne kupfrig. Der Clypeus ist kurz, trapezförmig, die Vorderecken gerundet, der Vorderrand gerade. Die Oberseite des Clypeus und die Stirn ist sehr dicht,

der Scheitel zerstreut mittelfein punktiert. Der vordere Halsschildseitenrand ist etwas konkav, der hintere Seitenrand gerade, die Vorderecken vorgezogen und sehr spitz, der Halsschild nach hinten nicht verengt. Die Basis ist nicht ganz bis zum vorspringenden Mittelteil gerandet (der Teil gegenüber dem Scutellum). Die Oberfläche des Halsschildes ist äußerst fein und sehr zerstreut auf der Scheibe, etwas gröber und dichter an den Vorderecken, punktiert. Das Scutellum ist nur am Vorderrand fein und unregelmäßig punktiert, sonst glatt. Der Halsschild hat weder irgendwelche Furchen noch Gruben. Die Flügeldecken zeigen 11 teils unvollkommene, nicht eingedrückte Reihen von feinen Punkten, der vordere Teil des 2. Zwischenraums ist doppelt oder unregelmäßig punktiert. Die Zwischenräume der Punktstreifen sonst glatt. Die Flügeldecken sind glatt ohne Querfurche. Das Pygidium ist zerstreut und fein querrissig skulptiert. Der Metasternalfortsatz ist vorne gerundet und erreicht fast die Vorderhüften.

Länge 8–9 mm, Laos, Wapi und Vientiane, 1967 30 ♂♀ von Herrn Ardoin erhalten und ihm gewidmet.

Typen in meinem Museum. Parameren siehe Abbildung 6.

Die neue Art gehört zur Gruppe der *P. cupricollis* Hope; bei Benützung der Bestimmungstabelle von Arrow, Fauna of British India, 1931, kommt man zu *P. macclellandi* Arr. Von beiden Arten ist sie durch die Größe, von *cupricollis* Hope durch die viel feinere Punktierung des Halsschildes, von *macclellandi* durch die Farbe der Flügeldecken deutlich verschieden. Die ebenfalls sehr ähnliche *P. laevicollis* Arr. hat keine Haarbüschel am Pygidium, die *P. laotina* Ohs. hat ein stark punktiertes Scutellum und hellgerandeten Halsschild. Ebenfalls hat die ähnliche *P. mongolica* Arr. einen gelblich getönten Halsschildrand. Von allen ähnlichen Arten ist sie durch die Parameren am besten zu unterscheiden (siehe Abb. 6). In der Bestimmungstabelle von Paulian Ann. Soc. Ent. France, 1958, p. 91, wäre diese neue Art unter 20 ff. einzureihen.

Adoretus s. str. postfoveatus n. sp.

Gestalt schlank, Flügeldecken parallel. Ober- und Unterseite schwarzbraun, Flügeldecken etwas streifig. Fühler 9gliedrig, braun. Oberseite zerstreut mit anliegenden weißlichen Schuppenborsten bedeckt, wobei die Borsten auf den Seiten des Halsschildes ein wenig dichter stehen und auf den Flügeldecken je einen breiten Streifen kahl lassen. An den Apikalbeulen kleine Borstenbüschel. Das Pygidium ist vollkommen von den Flügeldecken bedeckt. Auf der Brust, an den Beinen und an den Ventralsegmenten sind die Borsten ziemlich gleichmäßig verteilt und etwas dichter als auf der Oberseite.

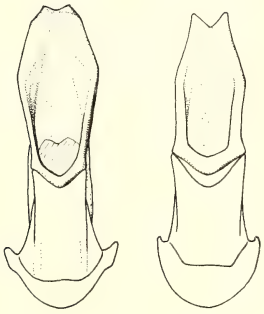
Der Clypeus ist flach, 6eckig, die Ecken treten etwas zahnartig hervor, in der Mitte des Vorderrandes befindet sich zusätzlich ein kleiner Zahn. Die vordere Fläche des Clypeus ist sehr flach, halbkreisförmig granuliert bzw. punktiert, die Begrenzungslinie ist gerade, der übrige Kopf ist wie der Halsschild granuliert, nur etwas gröber. Der vordere Seitenrand des Halsschildes ist gerade, die Vorderecken rechtwinkelig, der hintere Seitenrand stark gerundet, die Hinterecken obsolet. Der Halsschild ist auf der Scheibe zerstreut, auf den Seiten dicht mittelgrob flach und nabelförmig punktiert. Die Flügeldecken sind in dichten Reihen ziemlich grob nabelförmig punktiert, am Seitenrand mit 2 schmalen Rippen. Hinter den Apikalbeulen befindet sich je eine tiefe Grube, sie trägt keine Borsten und ist sehr grob nabelförmig punktiert. Die Seiten der Brust und der Ventralsegmente sind dicht, sehr flach nabelförmig punktiert. Vordere und mittlere Klauen gespalten.

Länge 9 mm, 1 ♂ Wapi, Süd-Laos, 1967.

Die Art ist durch die Clypeusbildung und die Apikalgruben von allen indo-chinesischen Arten so verschieden, daß sich die Abbildung der Genitalien erübrigt.

Adoretus nathani n. sp. (Abb. 7)

Ober- und Unterseite dunkelbraun, einfarbig, Fühlerfahne und Beine rotbraun, Pygidium dunkelbraun. Oberseite mit hellgrauen, anliegenden Borsten gleichmäßig, jedoch nicht sehr dicht bedeckt. Unterseite etwas dichter mit den gleichen Borsten bedeckt, ebenso die Beine. An der Pygidiumspitze stehen die Borsten etwas ab und sind länger.



7 8

Abb. 7–8:
Parameren von
7. *Adoretus nathani* n. sp.,
8. *A. chinchonae* n. sp.

Clypeusseitenränder parallel, Vorderrand ♂ flach, ♀ etwas stärker gerundet und breit aufgebogen. Der Kopf ist entsprechend der Behaarung dicht und grob punktiert. Stirn und Scheitel sind dicht quergerunzelt. Hinterer

Seitenrand gleichmäßig flach gebogen, Vorderecken scharf rechtwinkelig, nicht vorgezogen, Hinterecken stumpf abgerundet. Der Halsschild ist wie der Hinterkopf quergerunzelt. Die Flügeldecken und das Scutellum sind dicht und grob punktiert. 3 glatte Linien sind angedeutet. Es sind keine Apikalbüschel vorhanden. Pygidium fein rugos, Ventralsegmente sehr flach gerunzelt. Vordere und mittlere Klauen gespalten, Vorder-Tibien am Außenrand glatt, nicht gesägt.

Länge 10 mm, Gestalt oval. Parameren siehe Abb. 7.

4 ♂♂ 1 ♀ Nilgiri Hills, Kallar 1500 m. VII. 1954 leg. Nathan. Coimbatore S. Indien, Mysore, S. Indien, leg. Nathan IV. 1953.

Typen in meinem Museum.

Adoretus s. str. chinchonae n. sp. (Abb. 8)

Ober- und Unterseite braun bis dunkelbraun, Beine etwas heller, Fühlerfahne hellbraun bis braun, schwach glänzend. Die Ober- und Unterseite mäßig dicht mit kürzeren anliegenden feinen, hellgrauen Borsten bekleidet. Nur am Pygidium sind diese Borsten länger. Clypeus normal kurz, ♂ trapezförmig, vorne flach, gebogen, ♀ halbkreisförmig, der Rand etwas aufgebogen. Die Begrenzungslinie zur Stirn ist gerade. Der Kopf ist flach, dicht und fein quergranuliert. Der Halsschild ist sehr kurz, auf der Scheibe mittelgrob zerstreut und einfach, am Rand dichter und nabelförmig punktiert. Seitenränder des Halsschildes flach gebogen, Vorderecken rechtwinkelig, nicht vorgezogen, Hinterecken stumpf, abgerundet. Scutellum wie der Halsschild zerstreut punktiert. Flügeldecken mit drei wenig deutlichen Rippen, dazwischen dicht, flach nabelförmig und runzelig punktiert. Das Pygidium ist ohne Apikalbüschel, stark gewölbt und fein rugos. Vordertibien an der Außenbasis nicht gezähnt, ohne Einschnitt zwischen den Zähnen. Fühler mit 9 Gliedern, die Fahne ♂♀ so lang wie die folgenden 6 Glieder.

Länge 8–9 mm, Gestalt kurz oval.

54 ♂♀ Chinchona, Anamalai Hills. S. Indien, leg. Nathan IX. 1957. Eine Reihe ♀♀ aus Jabalpur Zentral-Indien sind äußerlich nicht zu trennen und scheinen zu dieser Art zu gehören.

Die Art ist ähnlich dem *Ad. lasiopygus* Burm. Die Paramerenspitzen divergieren jedoch nicht so stark und sind kürzer. Auch ist die Behaarung bei *Ad. chinchonae* n. sp. durchwegs einheitlich und nicht mit längeren Haaren gemischt.

Adoretus s. str. longiceps n. sp.

Clypeus vorne heller, Kopf sonst dunkelbraun, Halsschild dunkelbraun, an den Vorderecken aufgehellt, Scheibe der Flügeldecken dunkelbraun mit allmählich heller werdendem Rand. Apikalbeulen dunkelbraun, Scutellum hellbraun, Unterseite, Beine, Pygidium und Fühler hellbraun, die hinteren Tarsen dunkler. Die Oberseite zerstreut und gleichmäßig, nicht sehr lang, die Unterseite und das Pygidium länger hellgrau behaart, glänzend. Apikalbeulen der Flügeldecken kahl. Clypeus ziemlich lang, ♂ Seitenränder fast parallel, ♀ mehr konvergierend. Vorderrand halbkreisförmig, stark aufgebogen. Oberseite des Clypeus gröber, Stirn und Scheitel feiner, letztere deutlich quergranuliert. Hinterrand des Scheitels glatt.

Seitenrand des Halsschildes flach gerundet, Vorderecken vorgezogen und spitz, Hinterecken fast rechtwinkelig, breit abgerundet. Halsschild etwas unregelmäßig, ziemlich dicht und mittelfein, einfach, nicht rauh punktiert.

Flügeldecken mit 3 undeutlichen glatten und flachen Rippen, dazwischen sehr dicht und grob nabelförmig punktiert (× 16). Scutellum mit ein paar feineren Haare tragenden Punkten, mehr glänzend als die Flügeldecken. Pygidium fein und wenig dicht punktiert. Die vorderen und mittleren Klauen gespalten, die kürzeren Klauen sehr fein, die hintere kurze Klaue nur halb so lang wie die größere. Vordertibien an der Außenbasis nicht gezähnt, mit einem Einschnitt zwischen den 2. und 3. Zähnen. Fühler 10gliedrig, Fahne ♂ etwas länger als die folgenden 6 Glieder. ♀ so lang wie diese.

Länge 10 mm, 1 ♂, 1 ♀ Jabalpur, 1600 ft. Zentral-Indien. leg. Nathan, IX. 1957. Typen in meinem Museum.

Die Parameren dieser Art sind die gleichen wie bei *Chaetadoretus gymnotopus* Oh. D. E. Z. 1914, p. 438, Abb. 32.

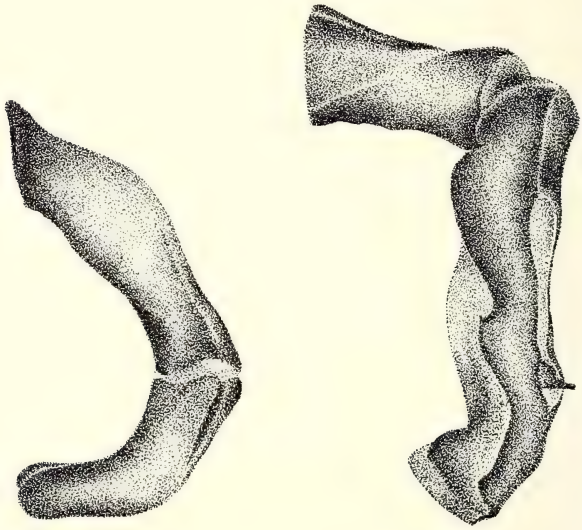
Diese Art ist jedoch sonst gänzlich verschieden.

Apogonia gressitti n. sp. (Abb. 9)

Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken dunkel, kupferfarben. Halsschild fast matt, sonst Ober- und Unterseite glänzend, Oberseite kahl, Unterseite ziemlich dicht und länger weißgrau, Pygidium hellbraun behaart.

Clypeus breit abgestutzt, Seiten gerundet, Vorderrand aufgebogen und kaum merkbar ausgerandet, nahezu gerade. Oberseite des Clypeus sehr dicht und grob netzartig punktiert. Stirn etwas offener, Scheitel sehr dicht und mittelgrob punktiert. Vorderer Seitenrand des Halsschildes konkav geschwungen, hinterer Seitenrand fast gerade. Der seitlich breit gerundete Vor-

sprung befindet sich hinter der Mitte. Die Vorderecken rechtwinkelig, der glatte Vorderrand des Halsschildes ist in der Mitte und an den Vorderecken verbreitert, die Hinterecken sind stumpf und breit abgerundet, die Basis ist nicht gerandet. Der Halsschild ist fein, äußerst dicht und netzartig punktiert. Die Flügeldecken haben 3 angedeutete, aber ebenfalls punktierte Rippen. Die Zwischenräume sind etwas ungleichmäßig mittelgrob und dicht punktiert, ebenso das Scutellum. Abstand der Punkte im Mittel etwa 2 Durchmesser. Das Pygidium ist nabelförmig tief, dicht und grob punktiert. Die ganze Unterseite bis auf die Mitte des letzten Ventralsegments, welche etwas gröber



9 10

Abb. 9–10: Parameren von 9. *Apogonia gressitti* n. sp., 10. *A. dalatensis* n. sp.

und zerstreuter punktiert sind, ist sehr dicht flach nabelförmig punktiert. Füherfahne ♂ $^2/_3$ so lang wie der Stiel. Vordertibien mit 2 deutlichen Zähnen. Ventralsegmente am Rand mit einer Leiste.

Länge 10–11 mm, 9 ♂♀ Süd-Vietnam, Dalat 1961 und 1966 Type in meinem Museum, Paratypen im Bishop Museum und im Museum Berlin.

Die Art gehört zu *cribricollis* Bur. Diese Art ist jedoch deutlich weniger dicht auf dem Halsschild punktiert, auch ist der Vorderrand des Halsschildes gerade und nicht konkav geschweift. Die Vordertibien dort haben 3 zusammenstehende Zähne. Parameren der neuen Art siehe Abb. 9.

Apogonia striatipennis n. sp.

Ober- und Unterseite hellbraun, Halsschild undeutlich dunkler gefleckt. Flügeldecken mit je 3 etwas fleckigen Streifen, von denen der innere schmäler und unklar ist. Die Seiten der Brust und der Ventralsegmente mit sehr kurzen, anliegend hellen Borsten ausgezeichnet, die Oberseite und das Pygidium kahl, der Rand des Pygidiums fein bewimpert.

Clypeus trapezförmig, die Ecken gerundet, der Vorderrand breit aufgebogen und gerade. Der Clypeus ist dicht mittelfein, der übrige Kopf etwas feiner und zerstreut punktiert. Vorderrand des Halsschildes sehr leicht konkav, der seitliche Vorsprung gerundet und nach der Mitte. Der hintere Seitenrand gerade. Die Hinterecken sehr stumpfwinkelig, kaum gerundet, die Vorderecken vorgezogen und spitz. Der Halsschild ist auf den Seiten etwas dichter als auf der Scheibe mittelgrob punktiert, auf der Scheibe im Abstand von etwa 2 Durchmessern. Die Basis ist nicht gerandet, das Scutellum groß und breit und äußerst zerstreut und sehr fein punktiert. Die Flügeldecken haben zwei rippenähnliche breite Streifen, der innere Streifen ist breiter als der äußere, diese tragen einzelne Punkte. Die Zwischenräume sind dichter und wie der Halsschild, jedoch teilweise in Reihen punktiert, besonders gegen den Flügeldeckenrand. Das Pygidium ist skulptiert, unregelmäßig, zerstreut und grob punktiert. Die Seiten der Brust und der Segmente sind zerstreut und grob punktiert, die Mitte ist glatt. Fühlerfahne ♀ halb so lang wie der Stiel.

Vordertibien mit 2 Zähnen, Ventralsegmente ohne Leiste.

Länge 7 mm, 2 ♀♀ Laos, Luang. Prabang VI. 1960. leg. S. u. L. Quate. Type im Bishop Museum, Paratype in meinem Museum. Durch die auffallende Färbung von allen indochinesischen Arten verschieden.

Apogonia dalatensis n. sp. (Abb. 10)

Schwarzbraun, Unterseite etwas heller, glänzend, Fühler braun, Oberseite kahl, Unterseite und Pygidium mit kurzen Borsten in den Punkten, auf der Brust dichter und fein kurz behaart.

Clypeus sehr kurz, Vorderrand aufgebogen und breit gerundet, kaum abgestutzt. Der Clypeus ist sehr grob und dicht punktiert, die Punkte sind nach hinten offen und teilweise zusammenfließend. Die Stirn ist etwas zerstreut, der Scheitel dicht und grob, aber weniger grob als der Clypeus punktiert. Der Halsschildseitenrand ist flach gebogen, die breiteste Stelle in der Mitte, an den Vorderecken etwas niedergedrückt und verbreitert. Die Vorderecken sind vorgezogen und spitz, die Hinterecken sehr flachwinkelig. Die

Oberfläche ist dicht und etwas feiner als der Kopf punktiert. Der Abstand der Punkte fast weniger als ihr Durchmesser, beim ♂ etwas dichter. Die Halsschildbasis ist nicht gerandet. Die Flügeldecken zeigen außer der Suturalrippe 3 glatte, nicht gewölbte Streifen, die Zwischenräume sind gleichmäßig grob punktiert, der Abstand beträgt etwa 2 Durchmesser. Das Pygidium ist sehr tief dicht und grob punktiert. Die Seiten der Brust und die ersten drei Segmente dicht und grob, Segment 4, 5 und 6 etwas zerstreuter punktiert, die Mitte der Segmente nur mit einer Punktreihe. Das erste hintere Tarsalglied ist so lang wie das zweite. Vordertibien mit 3 Zähnen, Ventralsegmente ohne Leiste. Gestalt kurz gedrungen.

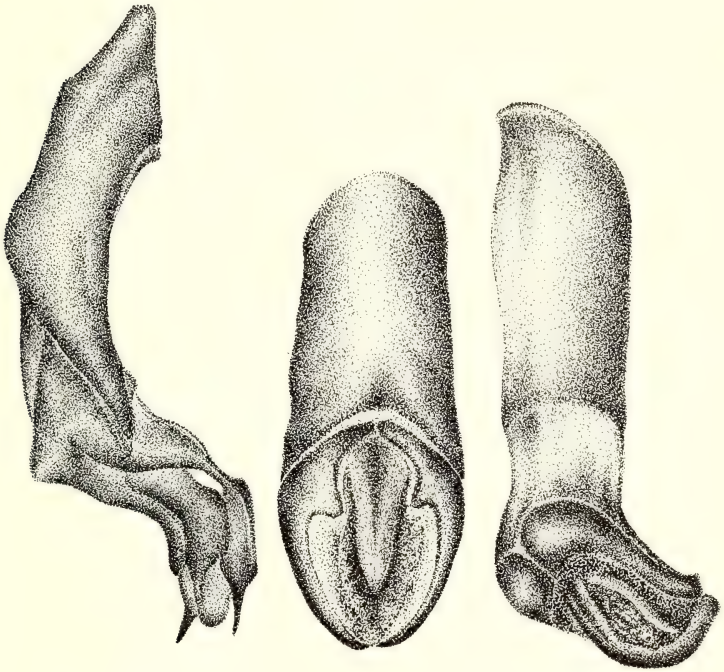
Länge 9–10 mm 4 ♂♀ Vietnam 1960, Blao (Balao) 500 m und Dalat 1966, sowie 1 Stück Cochinchina Friederichs.

Type im Bishop Museum, Honolulu. Paratypen in meinem Museum und Museum Berlin. Die Art ist ähnlich *Ap. orbitalis* Rits., aber am Halsschild und auf der Unterseite dichter punktiert. Parameren siehe Abb. 10.

Cyphochilus flavomarginatus n. sp. (Abb. 11)

Ober- und Unterseite schwarzbraun, Kopf mit gelben Schuppen bedeckt, der Untergrund ist sichtbar, in der Mitte des Scheitels ein Flecken mit reinweißen Schuppen. Die Form der Schuppen ist lang oval. Auf dem Halsschild am Rand ein Streifen mit sehr dichten geblichen Schuppen, welcher oben und unten von reinweißen Schuppen begrenzt wird. Auf der Scheibe weiße und gelbe Schuppen zerstreut, in der Mitte manchmal mehr oder weniger stark abgerieben. Die Flügeldecken zeigen am Rande einen reinweißen Streifen von sehr dichten Schuppen, dann folgt ein etwas breiterer Streifen gelber Schuppen bis zur Flügeldeckenspitze in der Dichte der Halsschildschuppen. Der übrige Teil der Flügeldecken ist wieder reinweiß beschuppt, mit kleineren und größeren abgeriebenen Stellen. Die Flügeldeckenschuppen auf der Scheibe sind etwas grauweiß getönt. Das Pygidium ist sehr dicht mit den gleichen Schuppen bedeckt. Auf der Unterseite sind die Beine und die Brust mit Ausnahme der glatten Mitte mit größeren und auf den Seitenrändern mit kleinen weißlichen Schuppen ziemlich dicht bedeckt. Die Ventralsegmente zeigen eine in der Mitte etwas zerstreute, auf den Seiten eine dichtere Bedeckung mit kleinen weißlichen Schuppen. Der Clypeus ist ziemlich kurz, trapezförmig, vorne gerade, der Rand nicht aufgebogen. Hinter der geschwungenen Trennungslinie zwischen Clypeus und Stirn manchmal eine sehr flache, kaum sichtbare Depression. Der Halsschildseitenrand ist vorne und hinten gerade, der seitliche Vorsprung apikal etwas vor der Mitte und breit gerundet. Die Vor-

derecken sind scharf stumpfwinkelig und nicht vorgezogen, die Hinterecken abgerundet. Die Basis ist nicht gerandet und in der Mitte vorgezogen. Soweit man den Untergrund sehen kann, sind Halsschild und Flügeldecken sehr fein und gleichmäßig und ziemlich dicht punktiert. 3 sehr enge glatte Streifen sind bei einigen Exemplaren undeutlich sichtbar. Das Pygidium ♂♀ ist flach, drei-



11 12 13

Abb. 11–13: Parameren von 11. *Cyphochilus flavomarginatus* n. sp., 12. *Sophrops densata* n. sp., 13. *S. foveata* Moser

eckig, weder an der Spitze ausgezogen noch aufgebogen. Der Metasternalfortsatz erreicht die vorderen Hüften, ist stark, gerade und die Spitze gerundet. Die Fühlerfahne ♂ ist so lang wie die folgenden 4 Glieder, die Fahne des ♀ wie die folgenden 3 Glieder. Vordertibien mit 2 großen und 1 kleinen Zahn.

Länge 23–25 mm, 6 ♂♀ Laos, Vientiane, VI. 1963. Von Herrn Ardoin erhalten. Typen in meinem Museum. Die neue Art ist am meisten im Habitus ähnlich der Art *Cyph. pygidialis* Nonfr. doch ist sie von dieser und allen

anderen *Cyphochilus*-Arten durch die streifenförmige Anordnung der gelben und weißen Schuppen verschieden. Parameren siehe Abb. 11.

Sophrops densata n. sp. (Abb. 12 und 13)

Flügeldecken dunkelbraun, Kopf und Halsschild, sowie Pygidium schwarzbraun, schwach glänzend, Mitte des Pygidiums glänzend, sonst bereift. Unterseite und Beine braun bereift, nur die Mitte der Brust und die Ventralsegmente stark glänzend, Ober- und Unterseite kahl. Clypeus Vorderrand aufgebogen und mäßig tief ausgerandet. Clypeus kurz, Oberseite des Kopfes sehr dicht und ziemlich grob punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der seitliche Vorsprung ist kurz abgerundet und befindet sich genau in der Mitte. Vorder- und Hinterecken kurz stumpfwinkelig, scharf. Der Halsschild ist mittelgrob, äußerst dicht und netzartig punktiert, die Zwischenräume der Punkte bilden teilweise undeutliche Linien. Die Basis ist gerandet, der Rand gegenüber dem Scutellum unterbrochen. Die Flügeldecken sind grob, wesentlich gröber als der Halsschild, etwas unregelmäßig und dicht punktiert, ebenso das Scutellum, letzteres jedoch nicht einheitlich. Die Zwischenräume der Punkte entsprechen etwa ihrem Durchmesser. Neben der Suturalrippe sind 1–2 etwas glattere Rippen angedeutet. Das Pygidium ist dicht und etwas netzartig grob punktiert. Die Seiten der Brust und der Ventralsegmente sind zerstreut und fein gleichmäßig punktiert, auf dem letzten Segment manchmal einige zerstreute anliegende, hellere Haare. Fühler 10gliedrig, die Fahne ♂♀ erreicht etwa die halbe Länge des Stiels. 1. hinteres Tarsalglied nur wenig kürzer als das 2.

Länge 12–13 mm, Gestalt parallel und gestreckt.

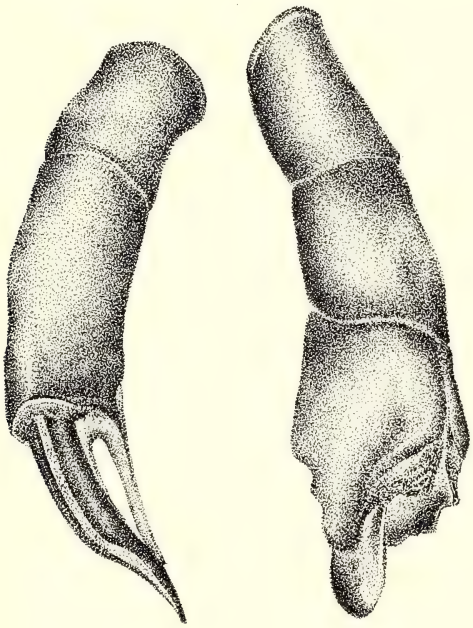
22 ♂♀ Burma, Toungoo leg. Corbett, Bhamo und Rangoon. Aus den Beständen des Britischen Museums. Type im Britischen Museum. Paratypen in meinem Museum.

Die Art gehört nach der Halsschildpunktierung zu *densicollis* Mos. und *reticulata* Frey. Von ersterer durch die Größe (*densicollis* Mos. 20 mm) von letzterer durch den etwas anderen Clypeus, durch die nicht ganz so dichte Halsschildpunktierung und die Parameren (siehe Abb. 12) verschieden. *Sophrops densata* ist auch sehr ähnlich der *Brahmina foveata* Mos. *B. foveata* Mos. hat jedoch beim ♀ eine Längsgrube auf den hinteren Flügeldecken und beim ♂ eine Quergrube an der Pygidiumspitze. Der sonstige Habitus und insbesondere die Halsschildpunktierung ist äußerst ähnlich der Art *Sophrops densata*. Da *Brahmina foveata* Mos. nur äußerst spärlich auf der Unterseite behaart ist, habe ich sie zu *Sophrops* gestellt. Die Parameren dieser Art siehe Abb. 13.

Sophrops simplex n. sp. (Abb. 14)

Ober- und Unterseite und Fühler braun bis dunkelbraun, manchmal Halsschild etwas dunkler oder die Flügeldecken fleckig, glänzend. Ober- und Unterseite kahl bis auf einige Härchen am 1. Ventralsegment. Unterseite nicht bereift.

Clypeus sehr kurz, Vorderrand mäßig aufgebogen und flach ausgerandet. Clypeus dicht, der übrige Kopf mit glatten Stellen, sonst dicht mittelfein punktiert. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der seitliche Vorsprung in der Mitte und abgerundet. Der Randstreifen an der Basis mit einer Reihe senkrechter Punkte dicht bedeckt. Der Halsschild ist unregelmäßig dicht punktiert, der Abstand der Punkte beträgt etwa 1 Durchmesser. Die Oberfläche ist etwas skulptiert. Die Flügeldecken sind bis auf die etwas zerstreut punktierten Apikalbeulen sehr dicht, tief und grob punktiert, der



14 15

Abb. 14–15: Parameren von 14. *Sophrops simplex* n. sp., 15. *S. paucisetosa* n. sp.

Abstand der Punkte ist kleiner als ihr Durchmesser. Neben der Suturalrippe sind 2 weitere schmale und glatte Rippen nicht sehr deutlich erkennbar. Das Scutellum ist zerstreut, das Pygidium ebenfalls dicht und grob punktiert. An der Spitze des Pygidiums einige abstehende Haare. Die Fühler sind 10glied-

rig, die Fahne ♂♀ etwa 1/2 so lang wie der Stiel, das 1. Glied der hinteren Tarsen 1/2 so lang wie das 2.

Länge 10–11 mm, 6♂♀ Laos, Vientiane und Vietnam, Dilinh. Type im Bishop Museum Honolulu, Paratypen in meinem Museum. Parameren asymmetrisch, siehe Abb. 14.

Sophrops paucisetosa n. sp. (Abb. 15)

Oberseite schwarzbraun, Unterseite, Beine, Fühler und Pygidium braun, glänzend. Unterseite nicht bereift, der Halsschild und die Flügeldecken sind mit zerstreuten, kurzen, abstehenden und hellgrauen Borsten bekleidet, welche bei den Flügeldecken auf die Rippen beschränkt sind. Das Pygidium ist bis auf die apikale Hälfte mit abstehenden Borsten ausgezeichnet. Die Unterseite ist fast kahl, nur auf den Seiten der Brust und des Metasternums befinden sich etwas dichtere anliegende feine Haare, die Ventralsegmente zeigen nur einzelne zerstreute Borsten.

Der Kopf ist klein, der Clypeus an der Basis eingeschnürt, von der Basis an in gleichmäßiger flacher Rundung bis zum vorderen Einschnitt verlaufend. Die Ausrandung am Vorderrand ist wenig tief, aber scharf gewinkelt. Der Clypeus ist gleichmäßig dicht, der übrige Kopf unregelmäßig flach und grob nabelförmig punktiert. Auf dem Scheitel einige Borsten.

Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der breitgerundete seitliche Vorsprung in der Mitte, die Vorderecken etwas vorgezogen und rechtwinkelig, die Hinterecken stumpfwinkelig, die Basis ist nicht gerandet, aber der Rand mit Ausnahme der Mitte durch eine dichte Reihe senkrechter Punkte angedeutet. Der vordere Seitenrand ist stark kreneliert, der hintere Seitenrand nur teilweise. Der Halsschild ist auf den Seiten dicht, auf der Scheibe zerstreut, grob und nabelförmig punktiert. Die Flügeldecken sind sehr dicht, grob und etwas rugos punktiert und zeigen neben der Suturalrippe zwei weitere glatte aber nicht sehr deutliche Rippen. Das Pygidium ist dicht, grob und nabelförmig punktiert. Die Schulterbeulen haben glatte Stellen. Das 1. und 2. Glied der hinteren Tarsen sind gleich lang. Die Fühler haben 10 Glieder, die Fahne ist beim ♂ etwas länger als beim ♀ und etwa halb so lang wie der Stiel.

Länge 14–15 mm, 3 ♂♀♀ Laos, Vientiane; Vietnam: Dilinh; Thailand: Chiengmai. Type im Bishop Museum Honolulu, Paratype in meinem Museum.

Die Art ist etwas abweichend von dem Habitus der übrigen *Sophrops*-Arten durch die nicht bereifte Unterseite und den an der Basis eingeschnürten Clypeus. Parameren siehe Abb. 15.

Brachyllus gressitti n. sp.

Ober- und Unterseite dunkelbraun, Kopf und Halsschild mit kupfrigem Schimmer, Flügeldecken mit rotbraunen Flecken. Die Rippen sind dunkelbraun. Oberseite schwach glänzend, Kopf und Vorderseite des Halsschildes mit weißlichen Stachelborsten, der übrige Halsschild mit kürzeren, etwas keulenförmigen Borsten abstehend und zerstreut bekleidet. Scheibe des Halsschildes größtenteils kahl.

Flügeldecken mit sehr kurzen Borsten, dazwischen besonders am Rand der Rippen mit einzelnen längeren abstehenden keulenförmigen Borsten ausgezeichnet. Die Apikalbeulen sind kahl, an ihrem vorderen Rand befindet sich je eine dichte schräge Reihe von solchen keulenförmigen weißlichen Borsten. Das Skutellum trägt nur kurze Borsten. Das Pygidium ist mit kurzen, am unteren Rand mit langen abstehenden Borsten bekleidet. Die Brust ist lang dicht und weißgrau behaart, die Ventralsegmente sind mit kurzen Borsten zerstreut bedeckt.

Der Vorderrand des Clypeus ist aufgebogen, tief ausgerandet und in der Mitte etwas apikal umgebogen. Die Begrenzungslinie vom kurzen Clypeus zur Stirn ist in der Mitte sichtbar, Clypeus und Stirn sind dicht, der Scheitel etwas weniger dicht mit großen Nabelpunkten bedeckt und skulptiert. Der vordere S-Rand des Halsschildes ist deutlich konkav, die Vorderecken vorgezogen und sehr spitz, der hintere Seitenrand gerade, der seitliche Vorsprung stark betont, etwas apikal vor der Mitte und abgerundet, die Hinterecken etwas vorspringend. Der Halsschild ist am Vorderrand dicht, sonst zerstreut mit großen nabelförmigen und besonders auf der Scheibe und auf den Seiten tief eingedrückten Punkten bedeckt. An der nicht gerandeten Basis ebenfalls eine Reihe etwas kleiner Nabelpunkte. Die Seitenränder des Halsschildes sind kreneliert. Die Flügeldecken haben unregelmäßige reliefähnliche kahle Stellen (dunkelbraun), nur auf den Seiten befindet sich eine durchgehende annähernd gleich breite kahle Rippe, welche fast die ganze Länge der Flügeldecken erreicht. Neben den kahlen Stellen sind die Flügeldecken ziemlich dicht und mittelgrob punktiert. In den Punkten sitzen die kurzen Borsten, dieser Teil ist rotbraun. Das Pygidium ist grob skulptiert mit Nabelpunkten. Propygidium glatt und kahl, an der Basis mit einer dichten Reihe von Punkten. Die Fühlerfahne erreicht höchstens $^1/_3$ der Länge des Stieles, die Fühler haben 9 Glieder. Vordertibien mit 3 großen Zähnen, Klauen mit abstehendem spitzem Zahn (nicht gespalten).

Länge 11–14 mm, Form ziemlich parallel.

Laos, Tonpheng und Vientiane, IV. 1966, 5 ♂ ♀ Type im Bishop Mu-

seum, Paratypen in meinem Museum. Die Art ist die einzige bis jetzt bekannte *Brachyllus* Art aus Indochina.

Brahmina mysoreensis n. sp. (Abb. 16)

Ober- und Unterseite braun, matt, Kopf etwas dunkler. Clypeus mit einzelnen kürzeren gelbbraunen Haaren, auf dem Scheitel befindet sich eine Reihe länger abstehender Haare. Der Halsschild ist ungleichmäßig und etwas zerstreut lang abstehend gelbbraun behaart, die Seitenränder sind lang bewimpert. Die Flügeldecken und das Scutellum sind unregelmäßig und zerstreut lang abstehend behaart, um das Scutellum und an der Spitze der Flügeldecken sind die Haare meist noch bedeutend länger. Ebenso sind die Ränder der Flügeldecken lang bewimpert. Das Pygidium ist zerstreut lang und abstehend gelblich behaart. Die Behaarung ist je nach dem Erhaltungszustand der Tiere etwas verschieden und teilweise abgerieben.

Die Brust und die Beine sind dicht und etwas zottig abstehend, die Ventralsegmente kürzer und anliegend behaart.

Der Clypeus Vorderrand ist in der Mitte nicht sehr tief ausgeschnitten, die beiden Hälften gleichmäßig gerundet. Die Oberfläche des Kopfes ist rugos skulptiert, der Scheitel wulstförmig aufgetrieben.

Der vordere Seitenrand des Halsschildes ist ein wenig konkav, der hintere Seitenrand gerade, der seitliche Vorsprung gerundet und apikal etwas vor der Mitte. Die Vorderecken scharf und stumpfwinkelig, die Hinterecken stumpfwinkelig und abgerundet. Der Vorderrand ist etwas wulstig, der Hinterrand in der Mitte der Basis unterbrochen. Der Halsschild ist grob, unregelmäßig, am Vorderrand etwas dichter, sonst zerstreut punktiert. Die Seitenränder mehr oder weniger kreneliert. Die Flügeldecken tragen außer dem Suturalstreifen keine glatten Streifen oder Rippen und sind wie der Halsschild grob, unregelmäßig und zerstreut punktiert. Auf den Seiten ist die Punktierung etwas dichter als auf der Scheibe. Das Pygidium ist dicht und nabelförmig grob punktiert, das Scutellum unterschiedlich meist mit einigen groben Punkten. Die Klauen sind gespalten, der innere Teil breiter und kürzer als der äußere Teil. Die Fühler sind 10gliedrig, die Fahne ♂ etwas kürzer als die folgenden 6 Glieder. Die Vordertibien haben 3 Zähne, der obere Zahn ist klein.

Länge 12–15 mm, Gestalt lang oval.

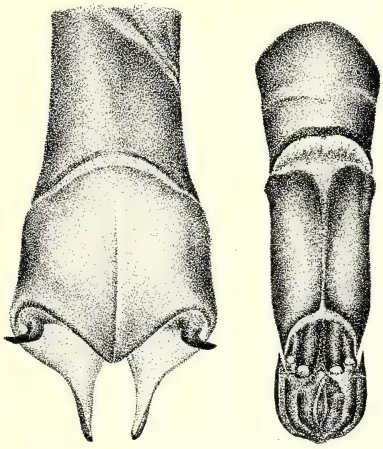
21 ♂ ♀ Krishnarajasagara, Mysore, S. Indien, IV. 53, leg. Nathan, Nilghiri Hills. Holotype und Paratypen im Museum G. Frey.

Parameren siehe Abb. 16.

Von *Brahmina hirsuta* Moser u. a. durch den eingeschnittenen Clypeus verschieden.

Brahmina rosettae n. sp. (Abb. 17)

Ober- und Unterseite dunkel rotbraun, stark glänzend, Fühler, Beine, Pygidium und Unterseite nur wenig heller. Oberseite nur mit winzigen Borsten, welche in den Punkten des Halsschildes und der Flügeldecken sitzen (× 40) ausgezeichnet, sonst kahl. Die Brust ist lang dicht und anliegend behaart, die Ventralsegmente sind kurz und zerstreut behaart. An der Pygidiumspitze einige längere Haare, die Punkte des Pygidiums zeigen ebenfalls



16 17

Abb. 16–17:
Parameren von
16. *Brahmina mysoreensis* n. sp.,
17. *B. rosettae* n. sp.

winzige Borsten. Der Clypeus ist so lang wie der übrige Kopf, nach vorne nicht verschmälert, die Seiten leicht gerundet, der Vorderrand stark aufgebogen, in der Mitte flach ausgerandet, die Ecken sind gerundet. Der Kopf ist sehr zerstreut und unregelmäßig, auf dem Clypeus fein, am Scheitel dichter und gröber punktiert. Die Stirn- und Scheitelpunkte tragen teilweise Haare. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, die Ränder sind zerstreut bewimpert und krenuliert, der seitliche Vorsprung ist apikal etwas vor der Mitte und breit gerundet. Die Basis ist nicht gerandet. Der Halsschild ist ziemlich gleichmäßig mäßig grob punktiert, mit einem undeutlichen kahlen Fleck auf der Scheibe. Abstand der Punkte im Durchschnitt etwa 2 Durchmesser. Das Scutellum ist zerstreut und feiner punktiert. Die Flügeldecken sind wie der Halsschild, nur wesentlich dichter punktiert, Rippen sind nur angedeutet, das Pygidium ist ebenso dicht und grob nabelförmig punktiert. 1. hinteres Tarsalglied ist so lang wie das 2. Vordertibien

mit 3 Zähnen, Fühlerfahne ♂ ist so lang wie die folgenden 5 Glieder. Fühler 10gliedrig. Klauen gespalten, der innere Zahn wesentlich kürzer als der äußere.

Länge 12 mm 3 ♂ ♂ Dehra Dun, Kumaon Himalaya, leg. Liesenfeldt. Parameren siehe Abb. 17.

Typen in meinem Museum.

Die Art steht *B. longiceps* Mos. nahe, ist aber dunkelrotbraun und die Punkte tragen keine Härchen, sondern mikroskopisch kleine Borsten.

Brahmina rugosicollis n. sp.

Oberseite dunkelbraun, glänzend, bis auf den lang bewimperten Halsschildrand kahl. Unterseite, Beine, Fühler und Pygidium braun. Brust lang dicht und zottig hell behaart. Ventralsegmente und Pygidium kurz anliegend behaart. Auf dem letzten Ventralsegment und an der Pygidiumspitze sind die Haare länger. Clypeus an der Basis ein wenig verengt, dann gleichmäßig gerundet, vorne nicht ausgerandet und gerade. Der Clypeus ist gegenüber der Stirn aufgebogen. Der Kopf ist sehr grob und dicht gerunzelt mit einer distal gerichteten winkeligen Stirnleiste ausgezeichnet, welche in der Mitte unterbrochen ist. Die Leiste ist in die Rugositäten des Kopfes einbezogen. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, schwach krenuliert, der seitliche Vorsprung ist kurz gerundet und befindet sich apikal etwas vor der Mitte. Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig. Die Oberseite des Halsschildes ist dicht, am Vorderrand sehr dicht, runzelig und nabelförmig punktiert. Auf den Seitenrändern ist der Halsschild etwas gefurcht und dort befinden sich reliefartige kahle Stellen. Die Basis ist nicht gerandet, aber mit einem glatten Randstreifen versehen, einige kahle Stellen auf der Scheibe deuten eine Mittellinie an.

Die Flügeldecken sind sehr dicht, rugos und etwas quer grob punktiert, sie zeigen 2 zerstreut punktierte Rippen, von denen die erste nach hinten verbreitert ist. Das Scutellum ist etwas zerstreut, das Pygidium wie die Flügeldecken punktiert. Vordertibien mit 3 Zähnen, 1. Glied der Hintertarsen $^1/_2$ mal so lang wie das 2.

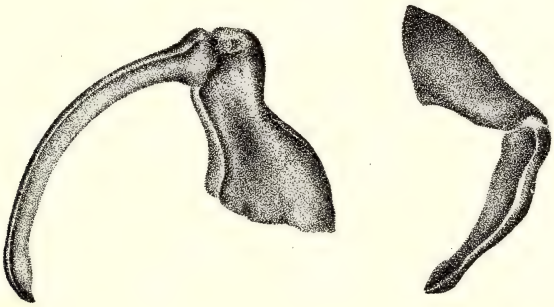
Gestalt etwas nach hinten verbreitert, Fühlerfahne ♀ $^1/_2$ mal so lang wie der Stiel. Die Fühler sind 10gliedrig.

Länge 14–15 mm, 2 ♀ ♀ Umg. Dehra Dun, 3000 m, West Himalaya. Typen in meinem Museum.

Brahmina poonensis n. sp (Abb. 18)

Ober- und Unterseite hellbraun, mäßig glänzend, Clypeus kahl, der übrige Kopf des Halsschildes und die vordere Hälfte der Flügeldecken sind mit sehr langen abstehenden, hellbraunen Haaren ausgezeichnet, welche auf den Rändern des Halsschildes dicht, sonst zerstreut angeordnet sind. Die Brust ist sehr dicht und lang hell behaart, die übrige Unterseite und das Pygidium mäßig lang und wenig dicht behaart. Der Clypeus ist ziemlich kurz, nach vorne nicht konvergierend, der Vorderrand breit aufgebogen und gerade, die Ecken gerundet. Die Begrenzungslinie zur Stirn ist stark distal gebogen. Der Clypeus ist auf der Vorderseite zerstreut mittelgrob punktiert, der übrige Kopf stark skulptiert oder grob rugos.

Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade und schwach krenuliert. Der seitliche Vorsprung in der Mitte und abgerundet. Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig. Die Basis ist gerandet. Der Halsschild ist an den Seiten dichter, sonst zerstreut und unregelmäßig und ziemlich fein punktiert, mit größeren kahlen Stellen. Das Scutellum ist sehr zerstreut punktiert. Die Flügeldecken sind mäßig dicht und ziemlich fein punktiert, sie zeigen 3 kahle Rippen; die 1. ist nach hinten verbreitert. Das etwas dunklere Pygidium ist sehr flach mäßig dicht und etwas rauh punktiert. Vordertibien mit 3 Zähnen, 1. hinteres Tarsalglied höchstens 1/2 mal so lang wie das 2.



18 19

Abb. 18–19: Parameren von 18. *Brahmina poonensis* n. sp., 19. *Pseudoisonychus vietnamensis* n. sp.

Fühler mit 10 Gliedern, die Fahne ♂ ist fast so lang wie der Stiel. Die Klauen sind gespalten, der äußere Teil bedeutend länger als der innere Teil. Länge 11–12 mm, 6 ♂ ♀ Poo, West Himalaya. Die Parameren sind außergewöhnlich lang, schmal und parallel. Siehe Abb. 18. Die Käfer befanden sich in der Sammlung Breit unter dem Namen *Brahmina poonensis* n. sp. Kolbe i. l. Typen in meinem Museum.

Melichrus calcaratus n. sp.

Ober- und Unterseite gelbbraun, Clypeus dunkler, Oberseite schwach seidenglänzend, kahl. Die Brust ist lang und dicht gelblich behaart. Unterseite sonst kahl, Halsschildseiten- und Vorderrand, Flügeldecken und der hintere Rand des Pygidiums sind hell bewimpert, auch auf der Stirn einige abstehende Haare.

Der Clypeus ist breit, ziemlich kurz, sein Vorderrand aufgebogen und fast gerade, die Vorderecken sind abgerundet, seine Oberseite ist sehr dicht, mittelfein punktiert, nicht rugos, die Stirn und der Scheitel sind zerstreut und etwas gröber als der Clypeus punktiert. Der seitliche Vorsprung des Halsschildes ist in der Mitte. Vorderer und hinterer Seitenrand gerade, Vorder- und Hinterecken stumpfwinkelig, nicht vorspringend und nicht gerandet. Die Oberfläche des Halsschildes ist auf der Scheibe zerstreut, auf den Seiten etwas dichter, fein punktiert. Die Flügeldecken sind ziemlich dicht und etwas unregelmäßig nur wenig gröber als der Halsschild punktiert. Sie zeigen zwei glatte, aber kaum gewölbte Rippen neben der Suturalrippe, der Abstand der Punkte beträgt etwa 2 – 3 Durchmesser auf der Scheibe, 1 – $1^1/_2$ Durchmesser an den Seiten.

Das Pygidium ist etwas quer, unregelmäßig und wenig dicht punktiert. Die Fühlerfahne besteht aus 5 gleichlangen, dann nach hinten zu einem etwas kürzeren und anschließend einem $^1/_4$ – $^1/_3$ langen Glied. Die übrigen 3 Glieder sind normal walzenförmig (im Ganzen 10 Glieder). Die Fahne ist leicht gebogen und etwa so lang wie der Halsschild. Die Klauen sind gespalten, das innere Glied dicker als das äußere. Die größeren Sporen der hinteren Tibien sind an der Spitze umgebogen und blattförmig erweitert. Die vorderen Tibien haben 3 scharfe Zähne.

Länge 14 – 15 mm, Gestalt langoval.

Die Art ist sehr nahe verwandt zu *Melichrus kolbei* Br., jedoch durch die Sporenbildung deutlich verschieden. *M. kolbei* Br. hat einfache Sporen, auch die Parameren sind verschieden.

3 ♂♂ Nepal, East Junbesi 2 780 m und Nepal Dudh Kosi, leg. Dierl VII. 1964 und Janitscheck VII. 1961.

Type in der Zool. Staatssammlung München, Paratypen in meinem Museum.

Pseudisonychus nov. gen.

Habitus einer kleinen Art der südamerikanischen, artenreichen Gattung *Isonychus* Mann. äußerst ähnlich (*Is. obesulus* Bur.). Länglich oval, Clypeus

lang, trapezförmig ♂ ♀ mit etwas gerundeten Ecken, vorne gerade. Vordere und mittlere Klauen gespalten, hintere Klauen einfach. Lange Beine, Fühler mit 10 Gliedern, Fahne mit 3 Gliedern kurz und keulenförmig, Halsschild so lang wie breit, gewölbt, Basis gerundet.

Hintertibien mit 2 geraden Spornen, Vordertibien mit 2 Zähnen. Propygidium länger als das Pygidium (bei *Isonychus* erreichen die Flügeldecken das Pygidium), die hinteren Klauen sind gespalten.

Pseudisonychus vietnamensis n. sp. (Abb. 19)

Ober- und Unterseite schwarzbraun, gelegentlich die Flügeldecken rotbraun. Fühlerstiel rotbraun, die Fahne schwärzlich. Einige abstehende helle Borsten auf dem Kopf, sehr zerstreut auf den Flügeldecken (meist abgerieben), sonst kahl. Halsschildseitenrand und Flügeldeckenseitenrand mit Borsten bewimpert, manchmal auch einige Borsten auf den Halsschildseiten.

Das Propygidium, Pygidium, je eine Reihe auf den Ventralsegmenten und die Seiten der Brust sind mit etwas zerstreuten, abstehenden kantenförmigen, weißlichen Borsten ausgezeichnet, ebenso die Beine. Clypeus vorne aufgebogen, die Ecken gerundet, der Vorderrand meist gerade, nur selten ein wenig ausgebuchtet. Die Oberseite des Clypeus ist mit zusammenfließenden flachen Nabelpunkten, der übrige Kopf mit ungleichen Nabelpunkten mäßig dicht bedeckt. Am Ocularcanthus seitlich ein Borstenbüschel. Vorderer und hinterer Seitenrand des Halsschildes gerade, der seitliche Vorsprung in der Mitte und nur kurz abgerundet. Vorderecken rechtwinkelig, Hinterecken stumpfwinkelig, breit abgerundet. Halsschild vorne mit glattem Rand, die Basis gerandet mit schmalem Wulst. Der Halsschild und die Flügeldecken sind im Grunde chagriniert und daher etwas seidenglänzend. Der Halsschild ist ziemlich zerstreut, grob aber sehr flach punktiert. Die Flügeldecken tragen je 9 Punktstreifen, von welchen nur die ersten drei durchgehen, die anderen verkürzt sind. Die etwas gewölbten Zwischenräume sind nicht punktiert. Pygidium chagriniert mit flachen Nabelpunkten, in welchen die Borsten sitzen.

Länge 4 – 4,5 mm 27 ♂ ♀ Vietnam, Dalat, 1500 m, V. 1960 leg. Quate. Type im Bishop Museum, Paratypen in meinem Museum. Parameren siehe Abb. 19.

Neue australische Hybosoridae (Col.)

Von **Rudolf Petrovitz**

Liparochrus weyersi nov. spec.

Länglich-eiförmig, nach vorn stark verschmälert; dunkel rotbraun, sehr glänzend; die Flügeldecken fein behaart.

Der Clypeus nach vorn verschmälert, abgestutzt, leicht ausgerandet, daneben breit abgerundet, seine Ränder und die kleinen Wangen schmal aufgebogen; die Punktur sehr groß, gedrängt, z. Tl. wabenförmig, aber weder in geraden Reihen noch in konzentrischen Kreisen angeordnet, zwischen den Augen eine schmale, quere, unpunktierte Fläche, der Scheitel dicht mit queren Punkten bedeckt.

Der vorn und hinten fein, seitlich breiter gerandete Halsschild von der üblichen Form, queroval, mit einem tiefen Halsausschnitt, die Vorderecken sehr spitz und nach innen gerichtet; die Scheibe groß, gleichmäßig, aber nicht dicht punktiert, die Punkte absolut rund, z. Tl. genabelt, die aufgebogenen Seiten mit ziemlich breiten, flachen, am Grunde matt chagrinierten Schrägfurchen ziemlich schütter bedeckt, sie erreichen aber nicht den Seitenrand.

Das dreieckige Schildchen leicht längs eingedrückt. Die Flügeldecken mit 18, in gleichen Abständen stehenden Kettstreifen, der 14. und 15. nach vorn und hinten verkürzt, an der Außenkante der Streifenpunkte vereinzelt mit einer kleinen, nach hinten gerichteten Borste.

Alles andere wie bei den verwandten Arten. – Länge: 9,4 mm.

Typus: Queensland, Port Denison, leg. H. Weyers; in coll. m.

Die neue Art ganz vom Aussehen des *L. infantus* Petr., aber etwas größer, gestreckter, mit abweichender Skulptur des Halsschildes: die Punktur ist wesentlich größer, aber nicht dichter als bei dieser, auf der Mitte der Seiten sind die Punkte z. Tl. matt genabelt, die Schrägfurchen der aufgebogenen Seitenränder, die bei *infantus* fein und dicht gestellt sind, stehen bei der neuen Art spärlicher, sind aber etwa dreimal breiter und am Grunde deutlich chagriniert. Die Anzahl der Flügeldecken-Streifen ist bei beiden Arten gleich.

Liparochrus infantus Petr.

Durch ein Versehen ist in der Originalbeschreibung ein falsches Längenmaß angegeben; richtig soll es heißen: Länge 8,5 – 9,0 mm.

Antiochrus similis nov. spec.

Parallel, gut gewölbt; hell kastanienbraun, glänzend; die Oberseite relativ lang behaart.

Der Clypeus mit parallelen Seiten, vorn tief ausgerandet, daneben breit abgerundet; die Stirnnaht deutlich; die Punktur mittelgroß und mäßig dicht, ungeordnet, die Punkte selbst sind nicht rund, die der Stirn und des Scheitels fließen zu scharfen Querrunzeln zusammen.

Der Halsschild mit stark vorgezogenen, abgerundeten Vorderecken, die ungerandeten Seiten verflacht, Vorderrand und Basis sind fein gerandet; der ganze Halsschild ziemlich dicht mit in die Quere gezogenen Punkten bedeckt, auch am aufgebogenen Teil ohne deutliche Schrägrunzeln oder -furchen.

Die Flügeldecken mit 11 scharf eingerissenen Streifen, ohne Streifenpunkte; die ungeradzahligen Intervalle sind etwa um ein Drittel schmaler als die geradzahligen, alle flach, glänzend, wenn auch in den Spitzen leicht chagriniert, entlang ihrer Seiten mit je einer Reihe von Borstenpunkten, der zweite Zwischenraum auch eine solche entlang seiner Mitte.

Die Vorderschienen sind vor den drei Außenzähnen glatt. – Länge: 7,0 – 7,8 mm.

Typus und Paratypen: Queensland, Normanton, VIII. 1965; weitere Paratypen: Rockhampton, IX. 1965; alle leg. Demarz; in coll. mus. G. Frey.

A. similis nov. ist dem *A. setosus* Petr. nächst verwandt; bei dieser Art sind aber die Seiten der Kopfplatte S-förmig geschweift, die Punkte des Clypeus sind seitlich zu Längsrunzeln zusammengezogen, die Querrunzeln zwischen den Augen zu einem queren Oval geordnet; die Punktur der gerandeten Seiten des Halsschildes fließen zu schrägen, die in den Vorderwinkeln zu queren Runzeln zusammen. Die Behaarung der Oberseite, bei *setosus* nur sehr kurz, ist bei der neuen Art wesentlich länger: die Spitzen der Haare überragen überall deutlich die Wurzeln der dahinter stehenden, auf den Flügeldecken entspricht ihre Länge etwa der Breite der geradzahligen Intervalle.

Vier neue Anomala-Arten aus Gabun

(Coleoptera, Lamellicornia, Rutelinae, Anomalini)

Von **Johann W. Machatschke,** Murnau/Obb.

Mit 22 Abbildungen

In einer Bestimmungssendung aus dem Museum Frey in Tutzing bekam ich unter anderem auch einige von Herrn Coiffait in Belinga (Mission Biologique au Gabon, Dir. P. P. Grasse) gefangene *Anomala.* Vier erwiesen sich als noch nicht beschriebene Arten. Sie gehören zur 1. Entwicklungsreihe, d. h. die größeren Klauen der Vorder- und Mittelbeine sind bei beiden Geschlechtern gespalten. Alle Typen sind im Besitz der Universität Toulouse. Die Paratypen z. T. im Museum Frey in Tutzing, einige in meiner Sammlung.

Anomala belingana n. sp.

Die Art zeichnet sich in der Färbung durch einen ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus aus. Das Männchen ist vorwiegend schwarzbraun, nur die Unterkiefertaster, auf dem Halsschild die Mittellinie bis kurz vor der Basis, ein mehr oder weniger breiter Streifen längs der Seitenränder und seitlich der Mittellinie 2 kleine Flecken vor dem Schildchen (Abb. 1) sind gelb. Gelb ist auch das Schildchen.

Auf den Flügeldecken sind vor den Schultern die Basis, ein Fleck vor dem Hinterrand und in der Mitte der Decken ein in seiner Form sehr variables Band gelb. Dieses Band reicht von der Naht bis zum 2. Interstitium, biegt dann häufig als schmaler gelber Streifen schräg gegen die Schultern um. Doch kann dieser hinter den Schultern bis auf einen kleinen Fleck aufgelöst sein. Häufiger ist das Band in der Mitte unterbrochen, an seiner Stelle befinden sich 2 kleine gelbe Fleckchen *(f. interrupta* nov.). Alle gelben Stellen sind mehr oder weniger schwarzbraun umsäumt. Der übrige Teil der Decken ist dunkelrot.

Auf der Körperunterseite sind der Hinterrand der Hinterbrust und die Oberschenkel gelb.

Ähnlich ist die Zeichnung der Weibchen. Nur sind sie vorwiegend gelb mit dunkelbraunen Flecken. Auf dem roten Kopf sind nur die Fühler und

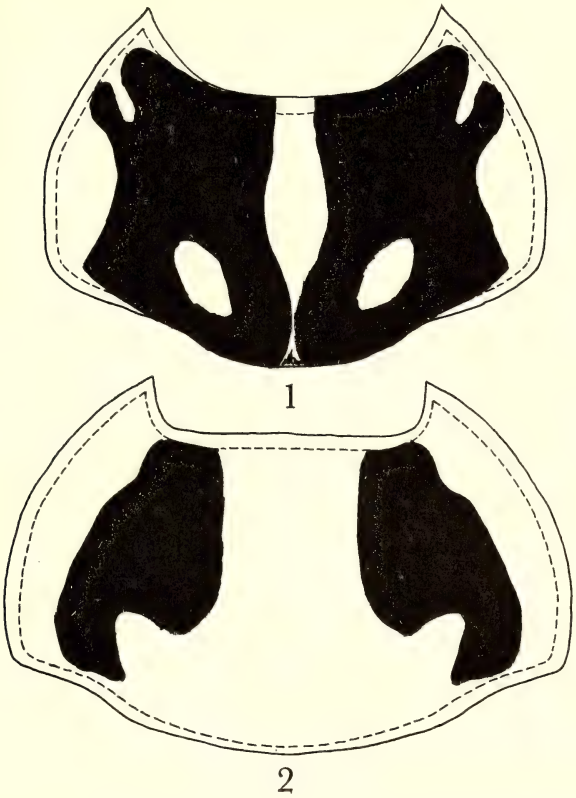


Abb. 1–2: Halsschild von *Anomala belingana* n. sp., 1. ♂, 2. ♀

die Kiefertaster gelb. Der dunkelbraune Fleck jederseits der Mitte des Halsschildes ist kleiner als der des Männchens (Abb. 2). Wie dort sind auch hier seine Ränder unscharf.

Auf den Flügeldecken sind eine unscharf begrenzte Partie um das Schildchen, 2 kleine unscharf begrenzte Flecken neben der Naht hinter der Mitte, die Schulterbeule und der apikale Spitzenbuckel dunkelbraun.

Die Körperunterseite ist gelb, nur die Tarsen sind dunkler rot.

Bei beiden Geschlechtern sind die Ränder des parabolischen Kopfschilds aufgebogen. Die Basis ist von der Stirn kaum erkennbar getrennt. Die Scheibe wie die Stirn dicht zusammenfließend punktiert. Der Scheitel dicht einzeln grob punktiert.

Der Halsschild gewölbt, beim ♂ in der Mitte (Abb. 1), beim ♀ hinter dieser (Abb. 2) am breitesten. Die Seitenränder in der Mitte abgerundet,

nach vorn stärker als nach hinten verengt. Die Vorderecken bei beiden Geschlechtern spitz, beim ♂ stärker vorgezogen (Abb. 1) als beim ♀ (Abb. 2). Die Hinterwinkel stumpf, abgerundet. Die Scheibe dichter punktiert. Die Punkte groß und tief eingestochen. Vor dem Schildchen zwischen den größeren Punkten vereinzelt einige kleinere eingestreut.

Das Schildchen etwa um 1/4 breiter als lang. Seine Seiten abgerundet. Die Spitze stumpf.

Die Flügeldecken mit die Rippen begrenzenden, besonders im apikalen Abfall stärker vertieften Punktstreifen. Im 1. Interstitium zusätzlich ein unregelmäßiger, durch teilweise Verschmelzung der Punkträndер narbig vertiefter breiter Punktstreifen. Eine weitere sekundäre Punktreihe im 2. und 3. Interstitium. Die Punkte aller Punktreihen groß. Dazwischen überall sehr

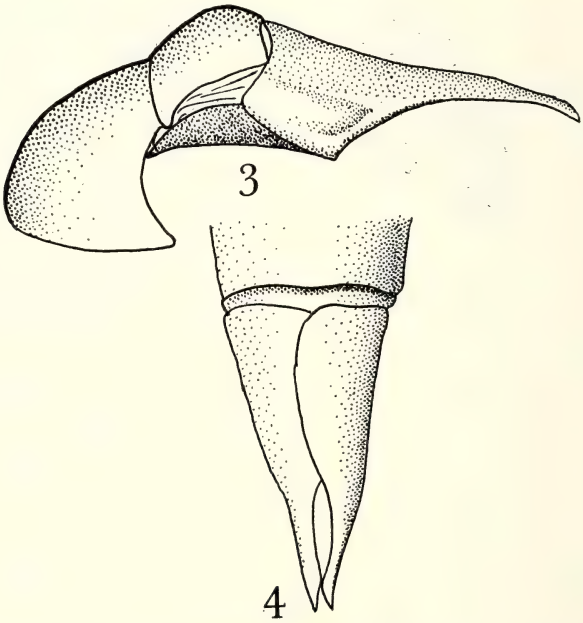


Abb. 3–4: Forceps von *Anomala belingana* n. sp., 3. von der Seite, 4. von oben

vereinzelt kleine Punkte eingestreut. Die Epipleuren auffallend kurz, schon hinter den Schultern auf eine schmale Linie reduziert.

Das Pygidium beim Männchen stärker gewölbt als beim Weibchen. Die Scheibe fast überall tiefer darmartig gewirkt, beim Weibchen flacher.

Die Unterseite dicht flach punktiert. Die Mittel- und Hinterbrust zwischen den Punkten fein chagriniert, vereinzelt beborstet.

Die Vorderschienen mit 2 scharfen Außenrandzähnen. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite oberhalb des 2. Außenrandzahnes eingelenkt. Die Tarsen länger als breit. Das klauentragende Glied mindestens so lang wie das 2. bis 4. Glied, auf den Vorderbeinen etwas länger. Beim Männchen die größere Klaue verbreitert.

Die Parameren des männlichen Genitale in lange Spitzen ausgezogen (Abb. 3, 4). Die Außenränder sind nach innen umgebogen und nach unten geschwungen (Abb. 4).

Männchen: Länge: 10 mm, Breite: 5 – 6 mm,

Weibchen: Länge: 11 – 12 mm, Breite: 6 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und Paratypen (32 ♂♂, 36 ♀♀), Belinga (Gabon) 25. 2.–11. 3. 1963 Mission Biologique au Gabon, H. Coiffait leg.

Anomala viridiaenea n. sp.

Diese Art sieht der im Anschluß beschriebenen zum Verwechseln ähnlich. Beide lassen sich in ihren äußeren morphologischen Merkmalen nur schwer unterscheiden. Siehe Übersichtstabelle, pag. 144).

Die Art fällt sofort durch den kräftigen Metallglanz auf. Braun, nur die Flügeldecken mit grünem Schimmer. Die Fühler rot.

Der parabolische Kopfschild durch eine schwache, aber gut erkennbare Naht von der leicht eingedrückten Stirn getrennt. Die Scheibe wie die Stirn dicht runzlig punktiert. Gegen den Scheitel und vor dem Augeninnenrand tief einzeln punktiert.

Der Halsschild flach gewölbt. An der Basis am breitesten (Abb. 5). Von hier bis zur Mitte nur sehr wenig, dann stärker verengt. Die Vorderecken spitz, etwas vorgezogen. Die Hinterwinkel stumpf, abgerundet. Die Scheibe kräftig, ziemlich dicht punktiert. Der Abstand zwischen den Punkten fast überall größer als deren Durchmesser.

Das Schildchen fast doppelt so breit wie lang. Die Seiten und die Spitze abgerundet. Die Scheibe mit einzelnen Punkten besetzt.

Die Flügeldecken mit vertieften Punktstreifen und deutlichen Rippen. Das 1. und 2. Interstitium durch eine vertiefte, nur bis zum apikalen Abfall der Decken reichende sekundäre Punktreihe in 2 Scheinrippen geteilt. Im 3. Interstitium nur ein paar Punkte neben der Schulterbeule. Eine weitere

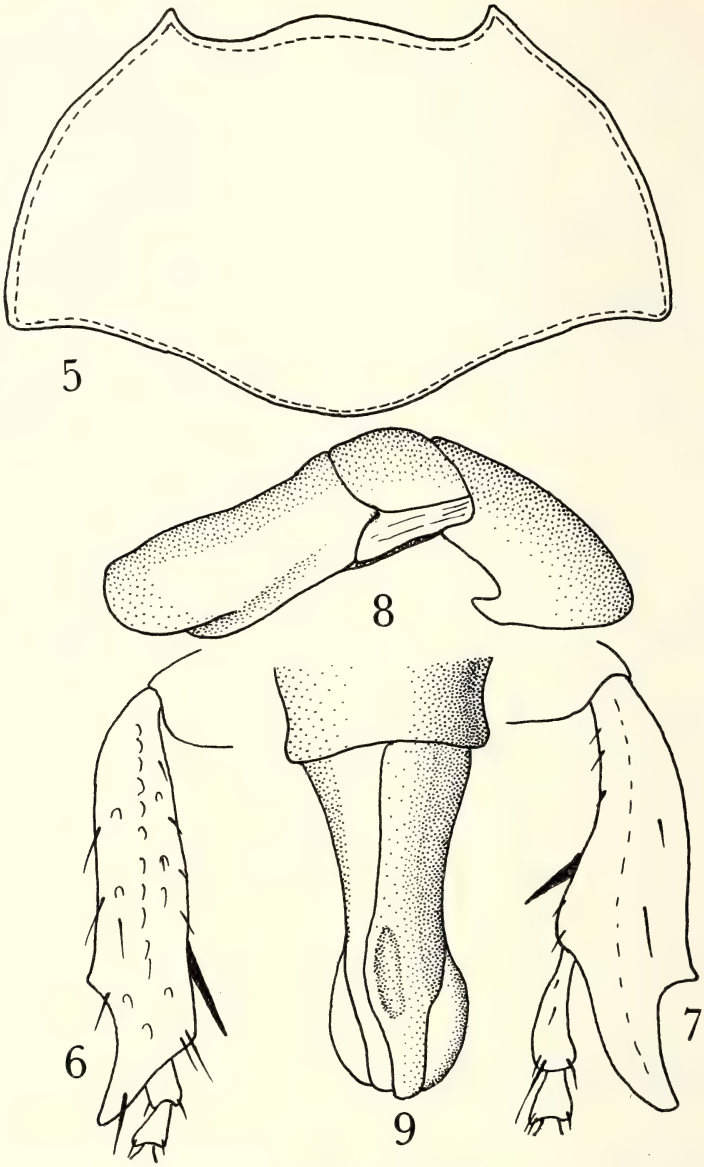


Abb. 5–9: *Anomala viridiaenea* n. sp. 5. Halsschild, 6. Vorderschiene des Männchens, 7. des Weibchens, 8. Forceps des Männchens von der Seite, 9. von oben

sekundäre Punktreihe im 4. Interstitium. Sie beginnt in Höhe des Vorderrandes der Hinterbrust.

Die Scheibe des dreieckigen Pygidiums beim Männchen schwach gewölbt, beim Weibchen flacher und bei beiden Geschlechtern überall kräftig runzlig. In den Seitenwinkeln eine muldenartige Vertiefung.

Die Unterseite überall dicht mit flachen Punkten und zerstreut mit grauweißen Haaren besetzt.

Die Vorderschienen mit 2 Außenrandzähnen. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite kurz, beim Männchen gegenüber dem oberen Außenrandzahn (Abb. 6), beim Weibchen über diesem eingelenkt (Abb. 7). Die Tarsen beim Männchen kurz, breiter als lang; beim Weibchen lang und schlank. Vor allem das 1. Tarsenglied sehr lang, das zweite kürzer, etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit, das 3. und 4. Glied so lang wie breit. Das 5., klauentragende Glied beim Männchen mit kräftigem Zahn in der Mitte der Unterseite. Beim Weibchen ist der Zahn sehr klein, wenig auffallend. Die größere Klaue beim Männchen verdickt, oben mit einem kürzeren Spaltzahn.

Die Ober- und Unterschenkel der Mittel- und Hinterbeine dicht mit hufeisenähnlichen Punkten besetzt. Die Unterschenkel der Mittelbeine schwach wadenartig verdickt, die der Hinterbeine zylindrisch. Die Tarsen der Mittelbeine beim Männchen kurz, so lange wie breit, die der Hinterbeine etwas länger. Bei den Weibchen sind die Tarsen der Mittel- und Hinterbeine nur wenig länger als breit, doch plumper als bei den Männchen.

Am Forceps des männlichen Genitals (Abb. 8, 9) sind die Parameren am Unterrand kurz hinter den abgerundeten Spitzen seitwärts flügelartig erweitert.

Männchen: Länge: 11 mm, Breite: 6 mm,

Weibchen: Länge: 11 – 12 mm, Breite: 7 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und 2 Paratypen (1 ♂, 1 ♀) Belinga (Gabon) 20. 3. 1963, H. Coiffait leg. (Universität Toulouse).

Anomala coiffaiti n. sp.

Schwach metallisch glänzend. Der Kopf, die Flügeldecken, das Pygidium, die Unterseite und die Beine braun, stellenweise mit grünlichem Schein. Der Halsschild grün-kupfrig, stärker glänzend. Die Fühler rot. Die Tarsen dunkel, fast schwarz.

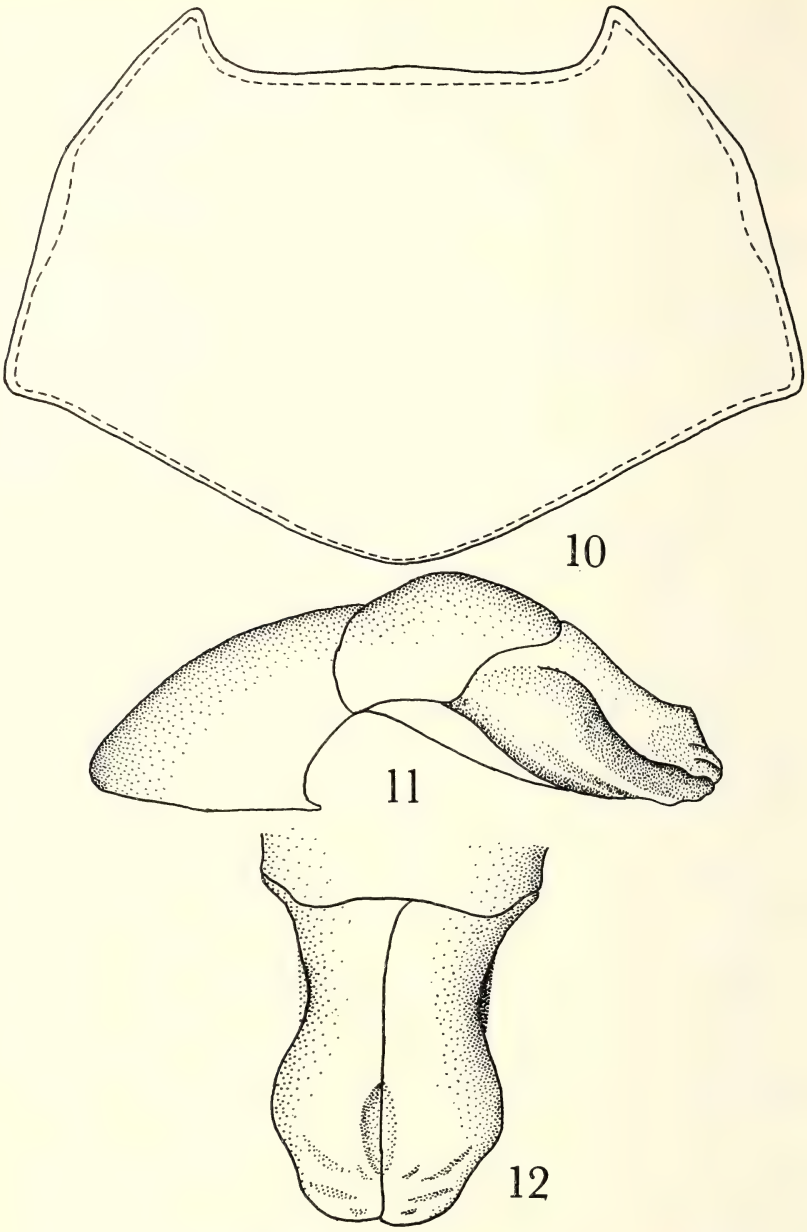


Abb. 10–11: *Anomala coiffaiti* n. sp.
10. Halsschild, 11. Forceps des Männchens von der Seite, 12. von oben

Die Seiten des parabolischen Kopfschildes stark abgerundet. Die Basis von der flach eingedrückten Stirn durch eine feine Linie getrennt. Die Scheibe wie die Stirn dicht, stellenweise runzlig punktiert. Die Schläfen und der Scheitel zerstreut mit kleineren Punkten besetzt.

Der Halsschild flacher gewölbt, an der Basis am breitesten (Abb. 10). Die Seiten von hier bis zur Mitte konisch, dann stärker gerade verengt. Die Vorderecken wenig vorgezogen, schwach abgerundet, stumpfwinklig. Die Hinterwinkel stärker abgerundet. Die Scheibe ziemlich dicht einzeln punktiert, nur die Mitte mit einer schmalen nicht punktierten Linie. Die Punkte überall scharfrandig eingestochen.

Das Schildchen doppelt so breit wie lang. Seine Seiten abgerundet. Die Spitze stumpf. Die Scheibe zerstreut mit kleineren Punkten besetzt.

Auf den Flügeldecken nur im 1. Interstitium eine bis zum apikalen Abfall reichende sekundäre Punktreihe. Das 2. Interstitium schmal, ohne Punkte. Im 3. Interstitium ein paar Punkte neben der Schulter. Längs des Außenrandes hinter der Schulter ein breiter Streifen dicht verworren und doppelt punktiert. Zwischen den größeren flachen Punkte sind kleinere eingestreut.

Die Pygidiumscheibe auch beim Männchen flacher und überall schuppig verrunzelt.

Die Körperunterseite überall dicht und flach punktiert und zerstreut mit kurzen grauweißen Borstenhaaren besetzt.

Die Vorderschienen mit 2 Außenrandzähnen. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite beim Männchen etwas oberhalb des 2. Außenrandzahnes eingelengt.

Den Forceps des Männchens zeigen die Abb. 11, 12. Auf ihm sind die Parameren distalwärts vor den Enden verbreitert und oberseits mit schräg gestellten sehr schwachen „Rippen“ besetzt.

Männchen: Länge: 12 mm, Breite: 6 mm,

Weibchen: Länge: 11 – 12 mm, Breite: 7 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und Paratypen (2 ♂ ♂, 1 ♀) Belinga (Gabon), 20. 5. 1963, H. Coiffait leg., dem ich diese Art widme.

Zur leichteren Erkennung der beiden so ähnlichen Arten führe ich in der folgenden Tabelle die sie spezifisch trennenden äußeren morphologischen Merkmale nochmals an.

	Anomala	
	viridiaenea n. sp.	*coiffaiti* n. sp.
Kopfschildscheibe	kräftiger und tiefer punktiert	Punkte flacher, etwas runzelig
Halsschildpunktur	Punkte hinter den Vorderecken einzeln eingestochen; sie unterscheiden sich nicht von den anderen auf der Scheibe	Punkte vor dem Seitengrübchen parabolisch, die runden Punkte dichter, dazwischen vereinzelt kleinere Punkte
Schildchenscheibe	zerstreut punktiert; die Punkte wie auf dem Halsschild	Punkte sehr fein, sie fehlen hinter der Spitze
Flügeldecken	hinter den Schultern mit deutlichen Punktreihen	hinter den Schultern dicht, verworren, etwas runzlig und doppelt punktiert
Voderschienendorn beim Männchen	gegenüber dem 2. Außenrandzahn eingelenkt	etwas oberhalb des 2. Außenrandzahnes eingelenkt

Anomala grassei n. sp.

Die Art gehört in die Verwandtschaft der *Anomala tendinosa* Gerstecker, 1867. Sie scheint *Anomala mutans* (Blanchard, 1850) am nächsten zu stehen.

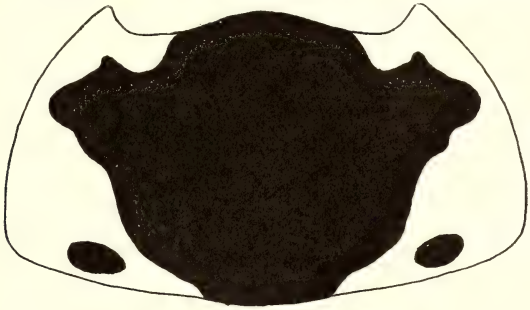
Auch bei dieser Art ist das Männchen (Holotypus) überwiegend schwarzbraun gefärbt, nur die Fühler, die Unterkiefertaster, die Seiten des Halsschildes, auf den Flügeldecken ein kleiner Fleck über dem Hinterrand und ein undeutlicher Wisch vor der Mitte, die Pygidiumscheibe, die Unterseite und die Oberschenkel sind gelb.

Das Weibchen (Allotypus) ist vorwiegend gelb. Nur der Kopf, auf dem Halsschild ein unscharf begrenzter Fleck rechts und links der Mittellinie, der Grund der Seitengrübchen, das Schildchen, auf den Flügeldecken ein schmaler Streifen an der Basis, die Naht, die Schulterbeule, an sie anschließend 2 unscharf begrenzte Längsstreifen, die Pygidiumscheibe, die Schienen und die Tarsen sind mehr oder weniger schwarzbraun.

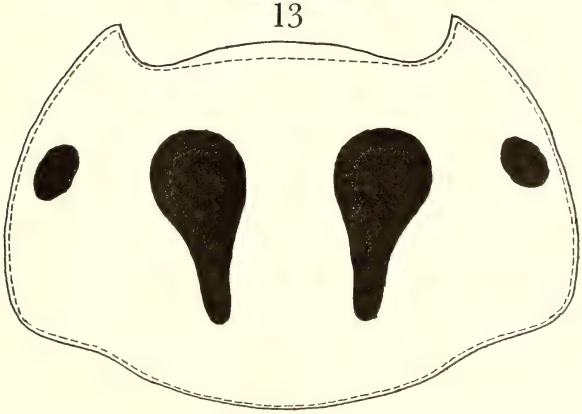
Die Ränder des parabolischen Kopfschildes sind kräftig aufgebogen. Die Basis ist beim Männchen von der ganz leicht eingedrückten Stirn kaum sichtbar durch eine Naht getrennt. Die Scheibe ist leicht gewölbt und wie die Stirn zusammenfließend, fast runzelig punktiert. Nur gegen den Scheitel und vor den Innenrändern der Augen sind die Punkte einzeln, scharfrandig eingestochen.

Beim Weibchen ist die Basis des Kopfschildes durch eine deutliche Naht von der Stirn getrennt. Die Ränder der Punkte auf der Scheibe verschmelzen nur in der Mitte, gegen die Seiten sind sie durch kleine Zwischenräume getrennt und scharfrandig tief eingestochen.

Der Halsschild ist stärker gewölbt, beim Männchen kurz vor der Basis (Abb. 13), beim Weibchen (Abb. 14) in der Mitte am breitesten und nach vorn mehr als nach hinten verengt. Die Seitenränder gehen hier in einem flachen Bogen in den Basalrand über (Abb. 14). Die Vorderecken sind nur wenig vorgezogen, fast rechtwinklig. Die Scheibe vorne mit einer verkürzten, bis zur Mitte reichenden, vertieften Mittellinie, überall dicht und kräftig



13



14

Abb. 13–14: *Anomala grassei* n. sp.
13. Halsschild des Männchens, 14. des Weibchens

punktiert. Zwischen die größeren Punkte überall sehr feine, auch beim Weibchen nur schwer erkennbare Pünktchen eingestreut.

Das Schildchen herzförmig, die Seiten abgerundet, die Spitze stumpf. Die Scheibe von der Basis bis zur Mitte unregelmäßig punktiert, hinter der Spitze fast glatt.

Die Flügeldecken mit vertieften Punktreihen und deutlichen, leicht gewölbten Rippen. Im 1. Interstitium ein breiter, anfangs etwas gereiht beginnender, hinter der Mitte verworrener sekundärer Punktstreifen. Ähnliche, aber schmale Streifen auch im 2. und 3. Interstitium. Die Epipleuren sehr kurz, hinter den Schultern stark verschmälert.

Das Pygidium beim Männchen stärker gewölbt als beim Weibchen und ziemlich dicht einzeln flach punktiert. Über dem Afterrand einzelne lange Borsten.

Die Brust sehr flach punktiert, kaum behaart. Die Vorderschienen mit 3 Außenrandzähnen, der mittlere dem vorderen Spitzenzahn etwas genähert (Abb. 15, 16). Der bewegliche Dorn auf der Innenseite beim Männchen gegenüber dem 2. Außenrandzahn (Abb. 15), beim Weibchen gegenüber dem oberen (3.) Zahn (Abb. 16) eingelenkt. Die Tarsen auf allen Beinen lang und schlank. Das klauentragende Glied der Vorderbeine etwa so lang wie die 3 vorherigen Glieder zusammen und beim Männchen unterseits in der Mitte mit einem kräftigen Zähnchen. Die Klauen lang und schlank. Die innere Klaue beim Männchen leicht verdickt und oberseits mit einem kurzen Zahn (Abb. 17). Beim Weibchen schlank, jedoch tief eingeschnitten, der obere Zahn lang und schlank (Abb. 18). Die benachbarte kleinere Klaue hakenartig gebogen.

Wie bei allen Arten aus der Verwandtschaft der *Anomala tendinosa* Gerstäcker ist der Forceps recht einfach gebaut. Die Unterschiede sind wenig auffallend. Die Parameren sind bei der neuen Art verhältnismäßig kurz, von der Seite betrachtet breit (Abb. 20). Die distalen Enden sind abgerundet (Abb. 19).

Männchen: Länge: 17 mm, Breite: 7 mm.

Weibchen: Länge: 18 mm, Breite: 8 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) von Belinga (Gabon), 20. 5. 1963, H. Coiffait leg. Ich widme diese Art dem Direktor P. P. Grasse der Mission biologique au Gabon.

Schon eingangs habe ich darauf hingewiesen, daß *Anomala grassei* n. sp. *Anomala mutans* (Blanchard) am nächsten zu stehen scheint. Beide Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

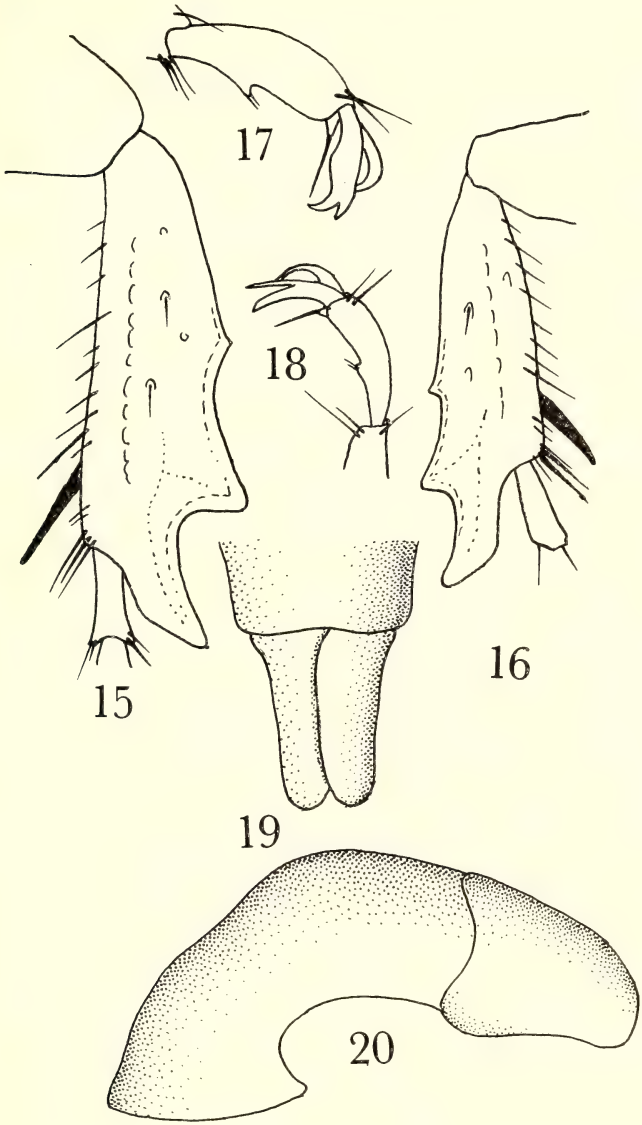


Abb. 15–20: *Anomala grassei* n. sp. 15. Vorderschiene des Männchens, 16. des Weibchens, 17. innere Klaue der Vorderbeine des Männchens, 18. des Weibchens, 19. Forceps des Männchens von oben, 20. von der Seite

	Anomala	
	mutans (Blanchard)	*grassei* n. sp.
Körper	stark glänzend	matter
Kopfschild	auch beim Männchen durch eine feine, deutliche Naht getrennt.	Naht beim Männchen nicht erkennbar.
Kopfschildscheibe	bei beiden Geschlechtern sehr fein zusammenfließend punktiert. Punkte oft nicht erkennbar.	kräftig punktiert. Punkte nur beim Weibchen an den Seiten erkennbar.
Stirn	nur hinter der Kopfschildnaht dicht, aber viel feiner zusammenfließend punktiert	bis zum Scheitel dicht, anfangs zusammenfließend punktiert
Scheitel	fast glatt, glänzend	dicht punktiert, matt
Halsschildscheibe	äußerst fein, zerstreut punktiert. Mittellinie nur als glatter unpunktierter Streifen erkennbar	dicht und kräftig punktiert. Mittellinie wenigstens in der vorderen Hälfte vertieft
Schildchen	spitzer, seine Scheibe überall sehr zerstreut, fein punktiert	Spitze stumpf. Scheibe gegen die Basis dichter und kräftiger punktiert.
Flügeldecken	Punktreihen und Rippen flach	Punktreihen tief eingesenkt, Rippen leicht gewölbt
Männl. Genitale	Abb. 21, 22	Abb. 19, 20
Verbreitung	Senegal	Gabon

Auf Grund der 3 Außenrandzähne der Vorderschienen würden die Arten zu *Aprosterna* Hope, 1835 gehören. Doch hat schon Ohaus erkannt, daß der 3., oberste Außenrandzahn selbst in einzelnen Populationen sehr variabel, d. h. mehr oder weniger rückgebildet sein kann. Diese Variabilität ist nicht geographisch bedingt.

Dagegen lassen sich die Arten auf Grund der unterschiedlichen Klauenbildung zu Reihen zusammenfassen. Dazu besonders geeignet erweisen sich u. a. die Spaltzähne an den größeren Klauen der Vorder- und Mittelbeine, die entweder bei beiden Geschlechtern vorhanden sind, oder bei einem, vor allem bei den Männchen, oder bei beiden fehlen können. Hinzu kommt der allerdings nicht immer gut ausgebildete Geschlechtsdimorphismus auf der vorderen Innenklaue der Männchen. Die Unterschiede in der Klauenbildung sind jedoch konstant, doch ist zur richtigen Einordnung das Vorhandensein beider Geschlechter erforderlich. Über diese Gruppierung habe ich in meinem „Genera"-Band ausführlich berichtet*).

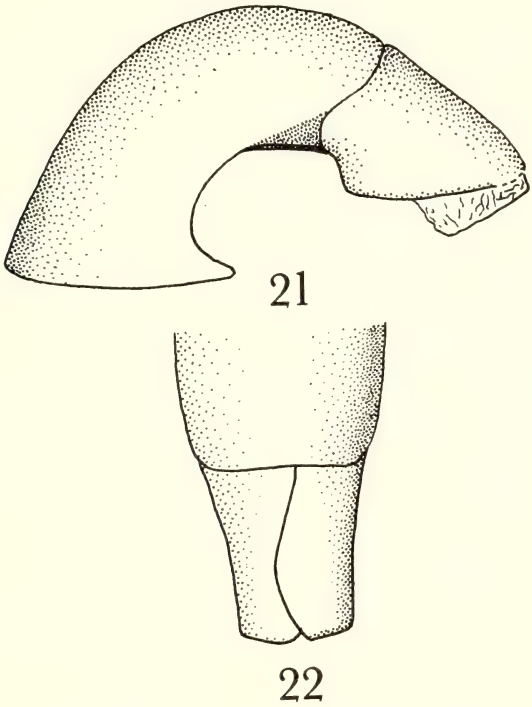


Abb. 21–22: *Anomala mutans* (Blanchard)
21. Forceps des Männchens von der Seite, 22. von oben

*) P. Wytsman, Genera Insectorum, Fam. Scarabaeidae, Tribus Anomalini, Fasc. 199 B, 1957.

Studien an den Arten der Gattung Hesperus Fauvel (Col. Staphylinidae)*

Von OTTO SCHEERPELTZ, Wien

Schon seit vielen Jahren habe ich mich bemüht, in die 109 bisher bekannt gewordenen Arten und Formen der über alle Faunenregionen verbreiteten Gattung *Hesperus* Fauvel (1872, Faune Gallo-Rhénane, III, p. 426) irgendeine Ordnung zu bringen; vor allem aber eine Grundlage in einer dichotomischen Übersicht zu schaffen, um die vielen Arten, deren Bekanntmachungen in der Literatur weit zerstreut sind, wenigstens durch ektoskelettale, verläßliche Merkmale zu erfassen und leichter und sicherer zu unterscheiden.

Dank der seinerzeitigen, noch zu Lebzeiten Dr. Bernhauers gegeben gewesenen Möglichkeiten, das Material vieler, vor allem auch von ihm selbst bekannt gemachten Arten der Gattung in seiner Sammlung zu studieren und Dank der seither erfolgten vielen Hilfen von befreundeten Leitern von entomologischen Sammlungen verschiedener Museen – denen ich hier vor allem meinen allerherzlichsten Dank für diese weitgehenden Hilfen zu meinen Studien sagen möchte! – war es mir endlich möglich, eine auf ektoskelettalen, verläßlichen und gut erkennbaren Merkmalen aufgebaute Dichotomik für alle bisher bekannt gewordenen Arten und Formen der Gattung auszuarbeiten, mit der es jetzt möglich sein wird, die Arten auf einfache Weise zu unterscheiden. Wie weiter unten noch ausgeführt werden soll, konnte diese Übersicht aber nur auf ektoskelettale Merkmale, und da vorwiegend auf die verschiedenen Färbungen des Körpers und seiner Anhänge aufgebaut werden. Diese Färbungen erwiesen sich glücklicherweise als viel konstanter, als man es früher je für möglich gehalten hätte.

Bei diesen Studien ergab sich aber alsbald die Erkenntnis, daß der große Artenkomplex der Gattung morphologisch und möglicherweise auch phylogenetisch absolut nicht einheitlich ist, sondern sich schon nach bloßen ektoskelettalen Merkmalen in eine Reihe von Gruppen, die vielleicht sogar einmal die

* (149. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden; gleichzeitig 10. Beitrag z. K. d. orientalischen St.; 15. Beitrag z. K. d. afrikanischen St.; 5. Beitrag z. K. d. australisch-polynesischen St.; 2. Beitrag z. K. d. nearktischen St.; 20. Beitrag z. K. d. neotropischen St.).

Valenz von Untergattungen erlangen könnten, aufspaltet. Ich erkannte aber auch bald, daß die endgültige Umgrenzung und Festlegung dieser Gruppierungen ohne anatomische Untersuchungen des gesamten Ektoskelettes, vor allem aber der Kopulationsapparate, nicht möglich sein konnte. Und gerade diese Untersuchungen waren wegen des meist geringen Materiales einzelner Arten, die öfter sogar nur in einzelnen Männchen oder gar nur in einzelnen Weibchen bekannt geworden und mir jetzt zwar zumeist vorgelegen waren, vorläufig nicht möglich.

Es tröstete mich aber der Umstand, daß es auch schon früheren Bearbeitern von Artgruppen der Gattung nicht anders ergangen war. Schon mein lieber, leider schon verstorbener Freund Dr. E. Gridelli war in seiner ausgezeichneten Studie „Appunti di morfologia e sistematica del genere *Hesperus* Fauvel" (1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 170–201) an diesen Schwierigkeiten hängen geblieben. Er konnte auch nur als einzige, sichere Abspaltung aus dem großen Artenkomplex sein neues Subgenus *Hesperotropis* mit dem Typus subgeneris *H. perfoliatus* Grid. (Epelsheim i. l.) vornehmen, weil diese Art auch schon rein ektoskelettal durch die scharf ausgebildete Längskante an den Seiten der Flügeldecken, einer in der ganzen Gattung einmaligen Bildung, von allen anderen Artgruppen sofort zu scheiden war. Aber schon die Untersuchung des Aedoeagus dieser Art brachte ihm für die erfolgte Abspaltung des Subgenus gewisse Schwierigkeiten, weil der Bautypus dieses Aedoeagus jenem des Typus generis *H. rufipennis* Gravenhorst (1802, Col. Micropt. Brunsvic., p. 40) morphologisch viel näher stand, als manchem Bautypus des Aedoeagus anderer, durch ektoskelettale Merkmale dem *H. perfoliatus* Grid. viel näher stehenden Arten.

Auch Gridelli hatte schon eine Anzahl von Gruppen in dem ihm damals vorgelegenen, hauptsächlich aus Arten der orientalischen Faunenregion bestehenden Material erkannt, sie durch verschiedene ektoskelettale Merkmale, z. B. den Bautypus des Prosternums und des letzten Abdominalsegmentes, aber auch durch anatomische Untersuchungen an den Kopulationsapparaten der ♂♂, hier vor allem durch die Bildungen der Parameren, zu erfassen versucht. Aber auch er hatte es mit diesen vorläufigen Untersuchungen bewenden lassen müssen, weil er auch bald erkannte, daß er wegen des geringen, oft nur in einzelnen, unantastbaren männlichen, sehr oft sogar nur in weiblichen Exemplaren vorliegenden Materiales anderer Arten und trotz allen Bemühungen, sich weiteres Material zu seinen Untersuchungen zu beschaffen, nicht weiter kommen konnte. Ganz abgesehen davon, daß ihm viele Arten, die er zur weiteren Fortsetzung der Untersuchungen seiner Gruppen dringend notwendig gebraucht hätte, nur aus den Beschreibungen ihrer ektoskelettalen Merkmale bekannt

blieben und, wie er mir damals wiederholt klagte, allen Bemühungen zum Trotz, nicht zum Studium zu erlangen waren. Auch er beschränkte sich daher damals schließlich auf eine einfache, auf wenigen ektoskelettalen Merkmalen, hauptsächlich auch auf Färbungen des Körpers und der Fühlerenden aufgebaute Dichotomik zur Auseinanderhaltung der von ihm behandelten Arten.

Aber auch alle anderen Versuche, wenigstens die Arten eines beschränkten Gebietes durch eine Dichotomik zu unterscheiden – z. B. die Arbeit Dr. Bernhauers über die afrikanischen Arten (1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 116–119), sowie die Dichotomik Dr. Camerons über die Arten Ost-Indiens (1932, Faune Brit. India, Col. Staph., **3:** 156–157) –, konnten ausschließlich nur auf wenige ektoskelettale Merkmale und auch wieder hauptsächlich nur auf die Färbungen gegründet werden. Dabei sind aber gerade einige Arten der orientalischen und der australisch-polynesischen Faunenregion schon rein ektoskelettal von der typischen Art der Gattung *H. rufipennis* Gravenhorst so weit verschieden, daß sich ihre Zusammenfassung zu eigenen Artgruppen geradezu aufdrängt. Schwierigkeiten dieser Gruppierungen ergeben sich aber sofort auch wieder dadurch, daß in ihnen Formen auftreten, die bei ihrer anatomischen Untersuchung abermals noch in andere, noch fernere Richtungen weisen. Und, last but not least, bildet auch der Großteil der afrikanischen Arten abermals andere, dem Gattungstyp *H. rufipennis* Gravenhorst wieder näher stehende Gruppen, von den neotropischen Arten gar nicht zu reden.

Um all diesen verschiedenen Ausbildungsrichtungen der Arten der Gattung auf den Grund zu kommen und den Gruppierungen oder wahrscheinlichen Untergattungen eine exakte Basis zu geben, müßte der gesamte, große Artenkomplex der Gattung *Hesperus* Fauvel von Grund auf ektoskelettal und anatomisch untersucht werden. Und gerade das ist, wie bereits oben öfter erwähnt wurde, heute noch nicht durchführbar, weil so viele Arten bis jetzt nur in unantastbaren Einzelstücken, obendrein sehr oft nur in weiblichen Exemplaren, bekannt geworden sind. Die Großuntersuchung der Arten der Gattung wird der Zukunft vorbehalten bleiben müssen, die vielleicht zunächst einmal durch weitere, neuerliche Aufsammlungen in allen Faunenregionen reicheres Untersuchungsmaterial beschaffen und weiterhin in einer noch engeren Zusammenarbeit der Entomologen der Welt die Voraussetzungen für grundlegende, ektoskelettale und anatomische Untersuchungen, damit die endgültigen Klärungen der Gruppierungen oder möglichen Untergattungen und schließlich die exakten Begründungen dieser Untergattungen und ihrer Phylogenie in dieser hochinteressanten Gattung bringen wird. Heute müssen wir uns damit zufrieden geben, daß eine auf möglichst vielen und verläßlichen, ektoskelettalen Merkmalen aufgebaute Dichtotomik es überhaupt ermöglicht, die

vielen Arten der Gattung auseinanderzuhalten und halbwegs sicher festzulegen.

In der nun folgenden Dichotomik für alle bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung *Hesperus* Fauvel sind die Arten der einzelnen Faunenregionen in den folgenden Leitsätzen behandelt:

Subgenus (interim.) *Hesperus* s. str.

7 Arten bzw. Formen der paläarktischen Faunenregion: Leitsätze 1–14;

51 Arten bzw. Formen der orientalischen Faunenregion: Leisätze 16–117;

15 Arten der australisch-polynesischen Faunenregion: Leitsätze 119–147;

25 Arten bzw. Formen der afrikanischen Faunenregion: Leitsätze 149–197;

2 Arten der nearktischen Faunenregion: Leitsätze 199–201;

8 Arten der neotropischen Faunenregion: Leitsätze 202–216;

Subgenus *Hesperotropis* Gridelli.

1 Art der orientalischen Faunenregion: Leitsatz 217.

Dichotomatik aller bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung Hesperus Fauvel

1 (217) Die abgeflachten oder flach gewölbten Flügeldecken tragen an ihren Seiten vor ihren Abwölbungen zu den herabgebogenen Seitenteilen keine scharfkantig ausgebildete Längskante. Mitunter treten zwar auf den Flügeldecken schmale längsfaltenartige, beulen- oder pustelförmige Bildungen auf, wobei besonders längs der Naht und an den Seiten längswulstige Erhebungen auftreten können. An den Seiten der Flügeldecken gibt es aber niemals eine scharf ausgebildete Längskante.

Subgen. (interim.) **Hesperus** s. str.

2 (15) Arten der paläarktischen Faunenregion.

3 (6) Am Abdomen sind alle Tergite, von der Abdominalbasis bis zum Abdominalende, tiefschwarz und meist etwas bläulich irisierend. Sehr selten ist das Abdominalende etwas heller dunkelbraun.

4 (5) Die Flügeldecken sind ganz bräunlichrot, hellrot bis gelblichrot. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind tiefschwarz, die Tergite des letzteren zeigen öfter leichtes, metallisch-bläuliches Irisieren; sehr selten ist das Abdominalende etwas heller dunkelbraun. Die Fühler und Schenkel sind schwarzbraun bis schwarz, die Schienen und Tarsen sind rötlichbraun, das Endglied, seltener die beiden Endglieder der Fühler sind heller bräunlichrot bis rötlichgelb. – Länge: 8–11 mm. – Über Mittel-, West- und Süd-Europa, sowie über das westliche Mediterraneum verbreitet.

rufipennis Gravenhorst 1802, Col. Micropt. Brunsvic., p. 40. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 188. – mult. auct. et cit.

Typus generis et interim. subgeneris.

5 (4) Ganz wie die Stammform gefärbt, die Flügeldecken sind aber dunkel kastanienbraun bis schwarzbraun, die Fühler sind bis auf das etwas hellere letzte Glied und die Beine sind bis auf die helleren Tarsen schwarzbraun. – Vereinzelt unter der Stammform in den nördlicheren Teilen des Verbreitungsgebietes.

aberr. *brunneipennis* nov.

6 (3) Am Abdomen sind zumindest Teile der Tergite oder sogar ganze Tergite heller oder dunkler bräunlichrot bis rötlichgelb; das heißt es sind entweder die drei ersten freiliegenden Tergite ganz oder in ihren apikalen Hälften oder das dritte und vierte freiliegende Tergit oder das vorletzte oder sogar die beiden letzten Tergite sind bräunlichrot bis rötlichgelb.

7 (10) Am sonst schwarzen, bläulich-metallisch irisierenden Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite ganz oder zumindest in ihren apikalen Hälften breit hell bräunlichrot bis gelblichrot. Der schmale Hinterrand des fünften freiliegenden schwarzen und die basale Hälfte des sechsten freiliegenden schwarzen Tergites sind öfter gleichfalls hell bräunlichrot. Der Kopf ist schwarz, der Halsschild ist hell bräunlichrot. Die Flügeldecken sind schwarzbraun, bronzeschimmernd, ihre Basen und Schultern sind etwas breiter, ihre Naht ist schmal hell bräunlichrot, ihre Hinterwinkel und ihre Hinterränder sind hellgelb. Die Fühler sind schwarzbraun, ihre beiden letzten Glieder sind hell- bis weißgelb. Die Beine sind rötlichgelb, mit zum Ende angedunkelten Schienen. – Länge: 9 bis 10,5 mm. – Über Südost-Kaschmir, den West-Himalaya (Mussoorie- und Chakrata-District, Kumaon), den Ost-Himalaya (Sikkim-Darjeeling) und bis nach Burma verbreitet.

8 (9) Die drei ersten freiliegenden Tergite des Abdomens sind ganz hell bräunlich- bis gelblichrot. Stammform.

feae Fauvel 1895, Rev. d'Ent., **14:** 260. – Gridelli 1924, Anm. Mus. Genova, **51:** 189. – Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 158.

9 (8) Die drei ersten freiliegenden Tergite des Abdomens sind an ihren Basen angedunkelt. – Überall vereinzelt im Gesamtverbreitungsgebiet der Stammform.

aberr. *cingulatus* Cameron 1932, Fauna Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 159.

10 (7) Am sonst schwarzen, mehr oder weniger stark bläulich irisierenden Abdomen sind nur die beiden ersten freiliegenden Tergite hell bräunlichrot oder rötlichgelb; der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites ist schmal rötlichgelb. Oder die drei ersten freiliegenden Tergite sind auch tiefschwarz und nur das letzte oder die beiden letzten Tergite sind hell bräunlichrot oder rötlichgelb.

11 (12) Der Halsschild ist hell bräunlichrot oder gelblichrot. Am sonst tiefschwarzen, mehr oder weniger stark bläulich irisierenden Abdomen sind nur die beiden ersten freiliegenden Tergite hell bräunlichrot oder rötlichgelb, der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites ist schmal rötlichgelb. Der Kopf und die Fühler sind schwarz, die beiden letzten Glieder der letzteren sind hellgelb. Die Flügeldecken sind hell bräunlichrot, mit einer mehr oder weniger deutlichen, die Naht aussparenden, dunklen Querbinde, ihre Hinterränder sind hellgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 8,5–9 mm. – Über den Ost-Himalaya (Sikkim-Darjeeling) bis nach Burma verbreitet.

wasmanni Fauvel 1895, Rev. d'Ent., **14:** 260. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 187. – Cameron 1932, Fauna Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 158.

12 (11) Der Halsschild ist tiefschwarz. Am schwarzen, meist bläulich irisierenden Abdomen sind die beiden ersten freiliegenden Tergite tiefschwarz, das letzte oder die beiden letzten Tergite sind hell bräunlichrot bis rötlichgelb.

13 (14) Etwas kleinere und schlankere Art. Am tiefschwarzen Abdomen sind die beiden letzten Tergite hell bräunlichrot bis rötlichgelb. Die mehr oder weniger hell bräunlichroten Flügeldecken sind in ihren hinteren Hälften geschwärzt, ihre Hinterränder sind weiß-

gelb gesäumt. Der Kopf ist tiefschwarz. An den dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder weißgelb. Die Schenkel sind braunschwarz, die Schienen hellgelb, zum Ende angedunkelt, die Tarsen sind hellgelb. – Länge: 10–11 mm. – Bisher nur aus Japan bekannt geworden.

ornatus Sharp 1889, Ann. Mag. Nat. Hist., **3:** 43. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 199.

14 (13) Etwas größere, kräftigere Art. Am tiefschwarzen Abdomen ist nur das sechste freiliegende Tergit allein hell bräunlichrot bis rötlichgelb. Die dunkel rötlichgelben Flügeldecken sind nur in ihren Hinterwinkeln etwas angedunkelt, ihre Hinterränder sind nicht hell gesäumt. Der Kopf ist tiefschwarz. An den dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder weißgelb. Die Schenkel sind braunschwarz, die Schienen und Tarsen sind hellgelb. – Länge: 11,5 bis 14 mm. – Bisher nur aus Japan bekannt geworden.

tiro Sharp 1874, Trans. Ent. Soc. London, p. 49 *(Philonthus).*

15 (2) Arten der orientalischen, australisch-polynesischen, afrikanischen, nearktischen und neotropischen Faunenregion.

16 (118) Arten der orientalischen Faunenregion.

17 (89) In den Färbungen des Körpers treten nur tiefschwarze, braunschwarze, dunkelbraune (die drei letzten Färbungen mitunter mit bläulich-metallischer Irideszenz oder mit mehr oder weniger starkem Bronzeschimmer), rötlichbraune, bräunlichrote oder rötlichgelbe bis weißgelbe Färbungen auf, niemals aber irgendwelche metallisch-violette metallisch-dunkel- bis -hellblaue, metallisch-dunkel- bis -hellgrüne, metallisch-goldige oder -messinggelbe Färbungen.

18 (50) Der Halsschild ist heller oder dunkler bräunlichrot bis gelblichrot, hat aber mitunter dunkle Flecke oder sonstige dunkle Zeichnungen; seine Färbung ist aber vorherrschend dunkler oder heller bräunlichrot bis hell gelblichrot.

19 (35) Der Halsschild ist einfärbig heller oder dunkler bräunlichrot bis hell gelblichrot, ohne irgendwelche dunkle Flecke oder sonstige dunkle Zeichnungen.

20 (21) Die Flügeldecken sind einfärbig hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, ohne dunkle Zeichnungen oder dunkle Querbinden. Der Kopf ist schwarz, meist mit leichtem Bronzeschimmer. Am irisierenden Abdomen sind die beiden ersten freiliegenden Tergite röt-

lichgelb, jedes mit einem schwarzen, stark irisierenden Mittelfleck; das dritte freiliegende Tergit ist rötlichgelb, das vierte bis sechste freiliegende Tergit ist schwarz, mit schmalem, rötlichgelbem Hinterrand. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder weißgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 10,5 mm. – Bisher nur von Java (Batoerraden) bekannt geworden.

javanus Cameron 1937, Tijdschrift Ent., **79:** 15.

21 (20) Die Flügeldecken haben entweder auf hell bräunlichrotem oder hell rötlichgelbem Grunde dunkle, schwarzbraune, meist bronzeschimmernde Flecke oder Querbinden, oder sie sind überhaupt zum größten Teile schwarzbraun, auf diesen dunklen Teilen fast stets mehr oder weniger bronzeschimmernd und mitunter mit heller bräunlichroten oder gelblichroten Zeichnungen.

22 (32) Am Abdomen sind zumindest die beiden ersten freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb.

23 (29) Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite ganz oder in ihren apikalen Hälften breit hell rötlichgelb.

24 (28) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind nur die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb.

25 (26) die drei ersten freiliegenden Tergite des Abdomens sind ganz oder zumindest in ihren apikalen Hälften hell rötlichgelb. Die übrigen Tergite des Abdomens sind schwarzbraun bis schwarz, meist mit deutlichem Bronzeschimmer, der schmale Hinterrand des fünften freiliegenden und die basale Hälfte des sechsten freiliegenden Tergites sind öfter gleichfalls hell bräunlichrot. Der Kopf ist schwarzbraun und bronzeschimmernd, der Halsschild ist hell bräunlichrot. Die Flügeldecken sind schwarzbraun, bronzeschimmernd, ihre Basen und Schultern sind etwas breiter, ihre Naht ist schmal hell bräunlichrot, ihre Hinterwinkel und ihre Hinterränder sind hellgelb. Die Beine sind rötlichgelb mit zum Ende angedunkelten Schienen. – Länge: 9–10,5 mm. – Über Burma und den Ost- und West-Himalaya, seine südlich vorgelagerten Gebirge und Südost-Kaschmir verbreitet.

26 (27) Die drei ersten freiliegenden Tergite des Abdomens sind ganz hell bräunlichrot bis gelblichrot. Stammform.

feae Fauvel 1895, Rev. d'Ent., **14:** 260. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 189. – Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 158.

27 (26) Die drei ersten freiliegenden Tergite des Abdomens sind an ihren Basen angedunkelt. – Überall vereinzelt im Gesamtverbreitungsgebiet der Stammform.

aberr. *cingulatus* Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 159.

28 (24) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Der Kopf ist schwarzbraun, der Halsschild ist hell bräunlichrot, die Flügeldecken sind schwarzbraun, ihre Basen sind breit hell bräunlichrot, ihre Hinterwinkel und Hinterränder sind aber nicht hellgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 10,5 mm. – Aus Burma bekannt geworden.

trimerus Fauvel 1895, Rev. d'Ent., **14:** 261. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 189. – Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 159, t. 2, f. 1.

29 (23) Am Abdomen sind nicht die drei ersten freiliegenden Tergite, sondern entweder nur die beiden ersten oder die vier ersten freiliegenden Tergite hell rötlichgelb.

30 (31) Am Abdomen sind nur die beiden ersten freiliegenden Tergite hell rötlichgelb, die übrigen Tergite sind schwarz und meist stark bläulich irisierend, der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites ist schmal rötlichgelb. Der Kopf ist schwarz, meist mit Bronzeschimmer, der Halsschild ist hell bräunlichrot bis gelblichrot. Die Flügeldecken sind hell bräunlichrot, mit einer mehr oder weniger deutlichen, die Naht aussparenden, dunklen Querbinde, ihre Hinterränder sind hellgelb. An den schwarzen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 8,5–9 mm. – Über Burma und den Ost-Himalaya verbreitet.

wasmanni Fauvel 1895, Rev. d'Ent., **14:** 260. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 187. – Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 158

31 (30) Am Abdomen sind die vier ersten freiliegenden Tergite hell rötlichgelb, die folgenden sind schwarz und stark irisierend, ihre Hinterränder sind schmal rötlichgelb. Der Kopf ist schwarz, der Halsschild ist hell bräunlichrot. Die Flügeldecken sind hell rötlichgelb, mit einer breiten, die Naht aussparenden, dunklen, bronzeschimmernden Querbinde. An den zum größten Teil dunklen Fühlern sind die zwei letzten Glieder hellgelb. Die Beine sind hell

rötlichgelb. – Länge: 10–12 mm. – Aus dem Süden der Malay-Halbinsel (Selangor: Bukit Kutu) bekannt geworden.

malayanus Cameron 1932, Bull. Raffles Mus. Singapore, Straits Settlements, Nr. 7, p. 142.

32 (22) Am Abdomen sind die beiden ersten freiliegenden Tergite schwarz und meist lebhaft irisierend.

33 (34) Größere und kräftigere Form. Am Abdomen ist das vierte freiliegende Tergit rötlichgelb, das erste, dritte, fünfte und sechste Tergit, sowie die basale Hälfte des siebenten, freiliegenden Tergites sind schwarz, stark irisierend, das dritte, fünfte und sechste Tergit haben schmale, das siebente Tergit hat einen breiteren, hell rötlichgelben Hinterrand. Der Kopf ist braunschwarz, meist mit Bronzeschimmer, der Halsschild ist hell rötlichgelb. Die Flügeldecken haben einen hell rötlichgelben, schmäleren, basalen und einen dunkleren, gelbbraunen, schmäleren, apikalen Bereich, die beide durch eine breitere, braunschwarze, meist leicht bronzeschimmernde, den schmalen hellen Nahtbereich aussparende Querbinde getrennt sind. An den zum größten Teil dunklen Fühlern sind die drei Endglieder hellgelb bis weißgelb. – Länge: 8–8,5 mm. – Die Art ist über Burma, Thailand, die Malay-Halbinsel bis Singapore verbreitet, aber auch von den Sunda-Inseln Sumatra, Java, Bali und Borneo bekannt geworden. Stammform.

laevigatus Fauvel 1895, Rev. d'Ent., **14:** 259. – Cameron 1920, Trans Ent. Soc. London, p. 405. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 183. – Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 157.

34 (33) Kleinere und schlankere Form. Am Abdomen ist, bei sonst gleicher Gesamtfärbung wie bei der Stammform, auch das vierte freiliegende Tergit schwarz, mit schmalem, rötlichgelbem Hinterrande. – Länge: 6,5 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Borneo (Sarawak) bekannt geworden.

var. *sarawakensis* Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 185.

35 (19) Der Halsschild hat auf hell bräunlichrotem oder hell rötlichgelbem Grunde dunkle, schwarzbraune, meist mehr oder weniger bronzeschimmernde Flecke oder sonstige Zeichnungen.

36 (39) Am Abdomen sind die beiden ersten freiliegenden Tergite schwarz, meist irisierend; erst das dritte freiliegende Tergit ist hell bräunlichrot bis hell gelblichrot. Die beiden folgenden Tergite sind wie-

der schwarz, meist irisierend, mit schmalen, hell rötlichgelben Hinterrändern.

37 (38) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Der Kopf ist schwarz, meist mit Bronzeschimmer. Der Halsschild ist hell bräunlichrot und hat einen großen, basalen, dunklen, meist bronzeschimmernden Fleck. Die Flügeldecken haben einen rötlichgelben, breiten, basalen und einen dunkleren, gelbbraunen, breiteren, apikalen Bereich, die beide durch eine schmälere, braunschwarze, meist leicht bronzeschimmernde, den breiteren hellen Nahtbereich aussparende Querbinde getrennt sind. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 7–8,5 mm. – Über die Sunda-Inseln Mentawei, Sumatra, Java und Borneo verbreitet. Stammform.

roepkei Bernhauer 1911, Ent. Blätter, **7**:89. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51**: 185. – (*thoracicus* Eppelsheim i. l.).

38 (37) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind, bei sonst gleicher Gesamtfärbung wie bei der Stammform, die drei letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. – Länge: 8 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Java (Batoerraden, Bandoeng, Tjilatap, Patimoen, Zuid Preanger) bekannt geworden.

var. *distincticornis* Cameron 1937, Tijdschr. Ent., **80**: 15.

39 (36) Am Abdomen sind zumindest die drei ersten freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, nur haben diese hellen Tergite öfter an ihren Basen dunkle Querflecke oder Querbinden und an ihren Seiten dunkle Stellen.

40 (43) Am Abdomen sind die ersten vier bis fünf freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, ihre Basen sind aber schmal angedunkelt oder sie tragen einen dunklen Mittelfleck.

41 (42) Am Abdomen sind die ersten fünf freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb und haben an ihren Basen je eine ziemlich breite, dunkle Querbinde oder einen größeren dunklen Fleck. Die Spitze des Abdomens ist schwarz. Der Kopf ist hell bräunlichrot und hat einen kleinen oder größeren dunklen Längsfleck. Der hell rötlichgelbe Halsschild hat einen großen dunklen Querfleck auf seiner vorderen Hälfte. Die hell rötlichgelben Flügeldecken haben je einen großen dunklen Fleck, der an der Naht und an den Hinterrändern einen breiten, hellen Zwischenraum

frei läßt. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind hell rötlichgelb. – Länge: 10,5–12 mm. – Von den Philippinen (Mindanao: Surigao; Panaon) bekannt geworden.

maculicollis Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 43.

42 (41) Am Abdomen sind die ersten vier freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, ihre Basen sind schmal angedunkelt und das fünfte freiliegende Tergit ist braunschwarz mit schmalem, hell rötlichgelbem Hinterrande. Der Kopf ist hell bräunlichrot und hat einen dunklen Mittelfleck. Der Halsschild ist gleichfalls hell rötlichgelb und hat ebenfalls einen dunklen Mittelfleck. Die hell bräunlichroten Flügeldecken haben in den Hinterwinkeln einen hellgelben bis weißgelben Fleck und tragen daneben innen einen schwarzen Längsfleck. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hell rötlichgelb. Die Beine sind rötlichgelb, die Schienen sind hellgelb und gegen ihre Enden angedunkelt. – Länge: 11 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Mindanao: Surigao) bekannt geworden.

alboguttatus Cameron 1946, Ent. Monthly Mg., **82:** 11.

43 (40) Am Abdomen sind nur die drei ersten freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, doch haben sie mitunter dunkle basale Querbinden, an den Seiten dunkle Stellen und in der Mitte einen dunklen Fleck. Das vierte und fünfte freiliegende Tergit ist braunschwarz mit mehr oder weniger starkem Bronzeschimmer; die folgenden dunklen Tergite haben schmälere oder breitere Hinterränder.

44 (47) Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite ganz hell bräunlichrot oder hell rötlichgelb, ohne dunkle Stellen.

45 (46) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Der Kopf ist hell bräunlichrot, der Halsschild ist gleichfalls hell bräunlichrot, trägt aber in der Mitte einen dunklen Fleck. Die Flügeldecken sind schwarzbraun, ihr Basalbereich ist ziemlich breit, ihr Nahtbereich schmal gelblichrot, der Bereich ihrer Hinterwinkel ist gellgelb. Am Abdomen ist das vierte und fünfte freiliegende Tergit braunschwarz, das fünfte mit hell gelblichrotem Hinterrande; das sechste freiliegende Tergit ist ganz hell rötlichgelb. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine

sind rötlichgelb, die Schienen sind an der Basis schmal und zum Ende breiter angedunkelt. – Länge: 10 mm. – Bisher nur von der Malay-Halbinsel (Perak) bekannt geworden.

perakensis Cameron 1950, Ann. Mag. Hist., (12), **3:** 20.

46 (45) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Der Kopf ist braunschwarz, mit ziemlich starkem Bronzeschimmer, seine Basis ist schmal rotbraun. Der Halsschild ist hell bräunlichrot und hat an der Basis und an den Seiten je einen kleinen dunkelbraunen Fleck. Die Flügeldekken sind schwarzbraun, bronzeschimmernd, ihre Basen und Schultern sind etwas breiter, ihre Naht ist schmal hell bräunlichrot, ihre Hinterwinkel und ihre Hinterränder sind hellgelb. Am Abdomen sind die Tergite schwarz, mit bläulicher Irideszenz, die Hinterränder der vier ersten freiliegenden Tergite sind schmal, der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites ist breiter hell rötlichgelb. Die Beine sind rötlichgelb, die Schienen sind ganz schwarzbraun. – Länge: 8,75 mm. – Bisher nur aus den Gebirgen der Sunda-Insel Java (Tangkoeban Prahoe) bekannt geworden.

preangeranus Cameron 1937, Tijdschr. Ent., **80:** 16.

47 (44) Am Abdomen haben die drei ersten freiliegenden, hell bräunlichroten oder hell rötlichgelben Tergite auf ihren Basen und Seiten, die beiden ersten freiliegenden Tergite auch auf ihren Mitten dunkle schwarzbraune Stellen.

48 (49) Etwas größere und kräftigere Art. Die durch Buckel und Falten sehr unebenen, hell bräunlichroten bis hell rötlichgelben Flügeldecken haben in ihrer apikalen Hälfte eine breite, schwarzbraune, leicht bronzeschimmernde Querbinde, welche die Basen der Flügeldecken breiter, die Naht nur ganz schmal rötlichgelb beläßt, wogegen die Hinterwinkel der Flügeldecken einen hellgelben bis weißgelben Fleck zeigen. Der bräunlichrote Kopf ist in der Mitte angedunkelt. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder weißgelb. Die Schenkel sind dunkel rotbraun, die schwarzbraunen Schienen sind an der Basis breit hellgelb, die Tarsen sind rotbraun. – Länge: 9,5–11 mm. – Über Burma und das nördliche Thailand verbreitet.

inaequalis Fauvel 1895, Rev. d'Ent., **14:** 258. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 193. – Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 160.

49 (48) Etwas kleinere und schlankere Art. Die gleichfalls durch Buckel und Falten sehr unebenen, bräunlichroten bis hell rötlichgelben Flügeldecken haben in ihrer hinteren Hälfte eine schmale, schwarzbraune, leicht bronzeschimmernde Querbinde, die Basalhälfte der Flügeldecken ist sehr breit, ihr Nahtbereich breit rötlichgelb; die Hinterwinkel der Flügeldecken tragen einen hellgelben bis weißgelben Fleck, der innen von einem schmalen Fortsatz der dunklen Querbinde gesäumt ist. Der bräunlichrote Kopf ist in der Mitte geschwärzt. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder weißgelb. Die Schenkel und Tarsen sind rötlichgelb, an den schwarzbraunen Schienen ist die Basalhälfte weißgelb. – Länge: 8–8,5 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Borneo (Sarawak: Mt. Dulit) bekannt geworden.

hobbyi Bernhauer 1936, Proc. Ent. Soc. London, **5:** 214.

50 (18) Der Halsschild ist ganz dunkelbraun bis schwarzbraun; mitunter aber hat er kleine, hellere, bräunlichrote Stellen, doch ist die Gesamtfärbung des Halsschildes vorherrschend dunkelbraun bis schwarzbraun. Die dunklen Stellen haben meist mehr oder weniger deutlichen Bronzeschimmer. Oder der Halsschild ist überhaupt ganz tiefschwarz und lackglänzend, dann öfter mit bläulicher Irideszenz.

51 (62) Der Halsschild hat bei ganz dunkelbrauner Färbung, wobei die dunklen Flächen meist mehr oder weniger deutlichen Bronzeschimmer zeigen, einzelne, kleine, rötlichbraune Stellen in den Vorder- oder Hinterwinkeln oder am Vorder-, Seiten- oder Hinterrande.

52 (53) An den zum größten Teile dunklen Fühlern ist nur das Endglied hellgelb bis weißgelb. Der dunkel rotbraune Kopf ist an seinen Seiten und in einer schmalen Mittellängslinie geschwärzt. Auf dem schwarzbraunen Halsschilde sind der schmale Vorderrand, zwei kleine Längsflecken an den Seiten und ein kleiner Mittelfleck vor der Basis rötlichbraun. Die Flügeldecken haben einen breiten, hell bräunlichroten bis hell rötlichgelben Basalbereich und eine ziemlich breite, apikale, dunkle Querbinde in der hinteren Hälfte. Die Hinterwinkel haben einen ziemlich großen, weißgelben Fleck. Am Abdomen haben die drei ersten freiliegenden, rötlichgelben Tergite je einen dunklen Mittelfleck; das vierte, freiliegende Tergit ist schwarz, mit breitem, das siebente schwarz mit schmalem rötlichgelbem Hinterrande, das achte freiliegende Tergit ist ganz

rötlichgelb. Die Schenkel sind braun, an den Schienen sind die Basen und Enden dunkel, die Mitten hellgelb. – Länge: 8,5–10 mm. – Bisher nur von der kleinen, westlich von Sumatra gelegenen Sunda-Insel Mentawei bekannt geworden, aber sicher auch auf Sumatra zu finden.

picticollis Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 194 *(picticollis* Eppelsheim i. l.).

53 (52) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind zwei bis drei der letzten Glieder hellgelb bis weißgelb.

54 (59) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind nur die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb.

55 (56) Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite ganz einfärbig hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb. Der Kopf ist schwarzbraun, mit deutlichem Bronzeschimmer. Der schwarzbraune Halsschild hat den Vorderrand und die Vorderwinkel etwas breiter, den Hinterrand schmal bräunlichrot. An den Flügeldecken ist das basale Drittel hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, die übrigen Teile sind schwarzbraun, mit mehr oder weniger deutlichem Bronzeschimmer, aber ohne helle Hinterwinkel und ohne hellen Hinterrand. Am Abdomen sind die übrigen Tergite braunschwarz, mit leichtem Bronzeschimmer und breiteren oder schmäleren, hell rötlichgelben Hinterrändern an den letzten Tergiten. Die Beine sind bräunlichgelb, mit zum Ende angedunkelten Schienen. – Länge: 9–10 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Sumatra (Fort de Kock) bekannt geworden.

sumatrensis Cameron 1933, Tijdschr. Ent., **76:** 390.

56 (55) Am Abdomen haben die drei ersten freiliegenden, hell bräunlichroten bis hell rötlichgelben Tergite in ihren Mitten je einen schwarzbraunen Fleck oder auf ihren basalen Hälften eine schmale dunkle Querbinde.

57 (58) Der stark quere Kopf ist ganz schwarzbraun und ziemlich kräftig bronzeschimmernd, seine Stirne trägt in der Mittellängslinie eine tiefe Längsfurche. Der schwarzbraune, bronzeschimmernde Halsschild hat nur einen sehr schmalen, heller rötlichbraunen Vorder- und Hinterrand. Die dunkelbraunen, kräftig bronzeschimmernden Flügeldecken sind in ihren vorderen Dritteln hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, aber ohne helle Zeichnungen an ihren Hinterrändern. Die Endtergite des Abdomens sind schwarz, kräftig

bronzeschimmernd, mit schmalen, hell rötlichgelben Hinterrändern. Die Beine sind dunkelbraun, an den Schienen sind die Mitten etwas heller bräunlichgelb. – Länge: 8 mm. – Die Art ist bisher nur von der Sunda-Insel Java (Preanger) bekannt geworden.
vethi Bernhauer 1915, Tijdschr. Ent., **58:** 230. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 191.

58 (57) Der weniger quere Kopf ist dunkelbraun, leicht bronzeschimmernd, seine kaum längseingedrückte Stirn, seine Schläfen und sein Basalrand sind hell bräunlichrot. Am schwarzbraunen, leicht bronzeschimmernden Halsschild ist der Vorderrand, das erste Drittel des Seitenrandes und der Hinterrand schmal, sowie ein kleiner Längsfleck jederseits der Mitte bräunlichrot. An den Flügeldecken ist ein breiterer Basisbereich hell bräunlichrot bis rötlichgelb, die übrigen Teile der Flügeldecken sind dunkelbraun, etwas bronzeschimmernd, die Hinterwinkel und die Hinterränder sind schmal hellgelb. Am Abdomen ist das vierte freiliegende Tergit schwarz, mit schmal bräunlichroter Basis, das schwarze, fünfte freiliegende Tergit hat einen hellgelben Hinterrand, das sechste freiliegende Tergit ist ganz hell rötlichgelb. Die Beine sind rötlichgelb, die schwarzbraunen Schienen haben einen schmalen, hellgelben Ring an der Basis. – Länge: 9 mm. – Bisher nur aus den Gebirgen der Sunda-Insel Java (Batoerraden, Tangkoeban Prahee) bekannt geworden.

drescheri Cameron 1937, Tijdschr. Ent., **80:** 16.

59 (54) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder hellgelb bis weißgelb.

60 (61) Die Flügeldecken sind ganz dunkelbraun und haben sehr starken Bronzeschimmer. Der Kopf ist braunschwarz mit starkem Bronzeschimmer. Auch der Halsschild ist braunschwarz, mit starkem Bronzeschimmer, seine Vorderwinkel und Seiten gegen die Hinterwinkel sind hell bräunlichrot. Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, die folgenden Tergite sind schwarz, meist leicht irisierend, der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites ist hell rötlichgelb. Die Beine sind rötlichgelb, die Schienen und Tarsen sind angedunkelt. – Länge: 9 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Sumatra (Gunung Singgalang) bekannt geworden.

subsimilis Cameron 1933, Tijdschr. Ent., **76:** 390.

61 (60) Die gleichfalls starken Bronzeschimmer zeigenden Flügeldecken sind in ihren vorderen Dritteln hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, ihre Hinterwinkel haben einen kleinen hellgelben Fleck. Der Kopf ist schwarzbraun, mit mehr oder weniger starkem Bronzeschimmer. Der schwarzbraune, ziemlich stark bronzeschimmernde Halsschild hat schmal bräunlichrote Vorderwinkel und ebenso gefärbten, schmalen Seiten- und Hinterrand. Am schwarzen, leicht bläulich irisierenden Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite bräunlichrot, die folgenden dunklen Tergite haben schmale rötlichgelbe Hinterränder. Die Schenkel sind hell rötlichbraun, die Schienen und Tarsen sind dunkelbraun, mit metallischen Reflexen. – Länge: 8,5–10 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Sumatra (Si Rambé) bekannt geworden.

aeneus Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 191.

62 (51) Der Halsschild ist einfärbig dunkelbraun, schwarzbraun bis braunschwarz, fast stets mit mehr oder weniger deutlichem Bronzeschimmer, aber ohne jegliche kleine, heller rötlichbraune Stellen. Der übrige Körper zeigt stets heller rötlichbraune bis hell rötlichgelbe Färbungen. Oder der Halsschild ist, so wie der ganze übrige Körper, dieser mitunter mit heller Abdominalspitze, tiefschwarz, dann meist stark lackglänzend, öfter mit leichter bläulicher Irideszenz.

63 (78) Der Halsschild ist einfärbig dunkelbraun, schwarzbraun bis braunschwarz, fast stets mit mehr oder weniger deutlichem Bronzeschimmer. Der übrige Körper zeigt stets heller rötlichbraune bis hell rötlichgelbe Färbungen.

64 (75) Die Flügeldecken sind vorherrschend hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb gefärbt. Öfter ist nur ihr basales Drittel oder ihre basale Hälfte hell gefärbt oder sie tragen auf jeder hell rötlichgelben Flügeldecke einen braunschwarzen Fleck oder eine braunschwarze Querbinde.

65 (70) Die Flügeldecken sind einfärbig hell bräunlichrot oder hell rötlichgelb, ohne irgendeine dunkle Färbung.

66 (69) An den zum größten Teile dunklen Fühlern ist nur das Endglied allein hell rötlichgelb, hellgelb bis weißgelb.

67 (68) Am Abdomen sind die vier ersten freiliegenden Tergite schwarz und ziemlich stark irisierend, der Hinterrand des vierten freiliegenden Tergites ist schmal, rötlichgelb, das fünfte freiliegende Ter-

git ist ganz hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz, meist mit Bronzeschimmer. Die Beine sind hell rötlichbraun, die Schienen sind dunkler. – Länge: 9 mm. – Bisher nur aus dem südlichen Ost-Indien (Nilgiri-Hills) bekannt geworden.

andrewesi Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 157 (*andrewesi* Fauvel i. l.).

68 (67) Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite und das fünfte freiliegende Tergit hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb, das vierte und sechste freiliegende Tergit sind schwarz und irisierend, der Hinterrand des vierten und fünften freiliegenden Tergites ist schmal hell rötlichgelb. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz, meist mit Bronzeschimmer. Die Beine sind hell rötlichgelb. – Länge: 14 mm. – Über Burma, Assam und das nordöstliche Thailand verbreitet.

birmanus Cameron 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 160.

69 (66) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind zwei bis drei Endglieder hell rötlichgelb, hellgelb bis weißgelb. Der Kopf und der Halsschild sind braunschwarz, meist mit leichtem Bronzeschimmer. Die Flügeldecken sind hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb. Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite hell bräunlichrot bis rötlichgelb, das erste und zweite dieser Tergite hat in der Mitte einen dunklen Fleck. Die folgenden Tergite sind schwarz, leicht irisierend, ihre Hinterränder und die Basis des achten freiliegenden Tergites sind hellgelb. Die Beine sind hell rötlichbraun, die Schienen sind angedunkelt. – Länge: 14 mm. – Bisher nur aus den Gebirgen des Nordens der Sunda-Insel Borneo (Sarawak: Mt. Botang) und von Java und Sumatra bekannt geworden.

borneensis Bernhauer 1915, Verh. zool. Ges. Wien, **65:** 142. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 198. – *rufipennis* Cameron 1918, Ent. Monthly Mag., **54:** 171 (*Leucitus*).

70 (65) Die Flügeldecken tragen auf einem hell bräunlichroten bis hell rötlichgelben Grunde in ihrer Mitte jede einen braunschwarzen Fleck oder eine braunschwarze, über beide Flügeldecken verlaufende, ihre breiten Basen und breiten Hinterränder hell belassende Querbinde. Oder nur das basale Drittel oder die basale Hälfte der Flügeldecken ist hell rötlichgelb, die übrigen Flächen der Flügeldecken sind schwarzbraun.

71 (74) Die Flügeldecken tragen auf einem hell bräunlichroten bis hell rötlichgelben Grunde in ihren Mitten jede entweder einen braunschwarzen Fleck oder eine braunschwarze, über beide Flügeldekken verlaufende Querbinde.

72 (73) Die Flügeldecken tragen auf einem hell bräunlichroten bis hell rötlichgelben Grund jede einen braunschwarzen, ziemlich großen Fleck, der die schmalen Ränder der Flügeldecken hell beläßt. Der Kopf und der Halsschild sind braunschwarz, meist mit leichtem Bronzeschimmer. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die vier letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite rötlichgelb, öfter mit etwas angedunkelten Basen, das vierte freiliegende Tergit ist ganz und der größte Teil des fünften freiliegenden Tergites sowie das Abdominalende sind schwarz, bläulich irisierend. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 9,5–10 mm. – Bisher nur aus Burma bekannt geworden.

pseudobirmanus Scheerpeltz 1965, Arkiv Zool., (2) **17:** 238.

73 (72) Die Flügeldecken tragen auf einem hell bräunlichroten bis rötlichgelben Grund eine über beide Flügeldecken verlaufende, ihre breiten Basen und breiten Hinterränder hell belassende, braunschwarze Querbinde. Der Kopf und der Halsschild sind braunschwarz, mitunter mit leichtem Bronzeschimmer. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die zwei bis drei letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Am Abdomen sind alle Tergite bis auf den schmalen, rötlichgelben Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites braunschwarz und sehr stark irisierend. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 8,5–9 mm. – Von den Philippinen (Luzon: Los Baños, Subuagra; (Leyte) bekannt geworden.

obscuricollis nov. spec. (Bernhauer i. l. – *segmentarius* Bernhauer i. l.).

74 (71) Auf den Flügeldecken ist das ganze basale Drittel oder die basale Hälfte hell rötlichgelb, die übrigen Teile der Flügeldecken sind schwarzbraun, meist mit leichtem Bronzeschimmer. Der Kopf und der Halsschild sind braunschwarz. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Am Abdomen sind die drei ersten freiliegenden Tergite und das apikale Viertel des fünften freiliegenden Tergites hell rötlichgelb, das vierte und sechste freiliegende Tergit sowie die basalen drei Viertel des siebenten Tergites sind schwarz. Die Schenkel und

Schienen sind pechbraun, die Tarsen etwas heller braun. – Länge: 8,5 mm. – Bisher nur aus Burma bekannt geworden.

kambaitiensis Scheerpeltz 1965, Arkiv Zool., (2) **17:** 242.

75 (64) Die Flügeldecken sind vorherrschend und zum allergrößten Teil oder sogar ganz dunkel schwarzbraun, mit mehr oder weniger deutlichem Bronzeschimmer.

76 (77) Etwas kleinere und schlankere Art. Auf den dunkel schwarzbraunen Flügeldecken findet sich ein kleiner rötlichbrauner bis gelbroter Schulterfleck und ein schmaler gelbbrauner Hinterrand. Der Kopf und der Halsschild sind schwarzbraun, das Abdomen ist schwarz mit starker Irideszenz. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind nur das letzte oder die beiden letzten Glieder hell gelblichbraun. Die Beine sind dunkelbraun, die Enden der Schienen und die Tarsen sind heller rötlichbraun. – Länge: 8 bis 8,5 mm. – Bisher nur von der kleinen, der großen Sunda-Insel Sumatra westlich vorgelagerten Insel Nias bekannt geworden.

nigriventris Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 186.

77 (76) Etwas größere und kräftigere Art. Die Flügeldecken sind einfärbig dunkel schwarzbraun, mit mehr oder weniger deutlichem Bronzeschimmer. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die vier letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Das Abdomen ist ganz schwarz und ziemlich stark irisierend, der Hinterrand des fünften, die basale Hälfte des sechsten und das ganze siebente freiliegende Tergit ist hell bräunlichgelb. Die Beine sind braun, die Schienen noch etwas dunkler braun. – Länge: 10 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Sumatra (Monte Singgalang) bekannt geworden.

terminicornis Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 192.

78 (63) Der Halsschild ist so wie der ganze übrige Körper, dieser mitunter mit heller Abdominalspitze, tiefschwarz, meist stark lackglänzend, öfter mit leichter oder stärkerer bläulicher Irideszenz.

79 (82) Das Abdomen ist von seiner Basis bis zu seinem Ende ganz tiefschwarz und lackglänzend, seine Oberfläche zeigt meist eine sehr deutliche, bläuliche Irideszenz.

80 (81) Größere und kräftigere Art. Die Glieder der Endhälfte der Fühler sind alle viel länger als breit, die vorletzten Glieder sind sogar etwa einundeinhalbmal bis zweimal länger als breit. Ganz tiefschwarz, die beiden letzten Glieder der gleichfalls tiefschwarzen

Fühler sind weißgelb. Die Beine sind ganz schwarz. Länge: 12 bis 13 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Luzon: Mt. Polis, Balbalan) bekannt geworden.

diabolicus Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 42.

81 (80) Kleinere und schlankere Art. Die Glieder der Endhälfte der Fühler sind alle nur so lang wie breit, oder etwas breiter als lang, die vorletzten Glieder sind um etwa ein Drittel breiter als lang. Ganz tiefschwarz, die Fühler und Beine sind schwarz. – Länge: 7 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Java (Preanger) bekannt geworden.

modestus Bernhauer 1915, Tijdschr. Ent., **58:** 229. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 199.

82 (79) Am sonst tiefschwarzen Abdomen sind Teile der Endtergite und die Abdominalspitze hell rötlichgelb bis hell bräunlichgelb. Meist ist der Hinterrand des fünften freiliegenden und das ganze sechste freiliegende Tergit hell rötlichgelb bis hell bräunlichgelb.

83 (84) An den Fühlern ist nur das letzte Glied hell bräunlichrot oder hellgelb. Am sonst ganz schwarzen Abdomen ist der Hinterrand des fünften und das ganze sechste freiliegende Tergit hell rötlichgelb. An den Beinen sind die Schenkel braun, die Schienen schwarz, mit einem schmalen, hellgelben Ring unter dem Knie. – Länge: 9,5 mm. – Bisher nur aus den Gebirgen der südlichen Malay-Halbinsel (Pahang: Cameron Highlands) bekannt geworden.

pendleburyi Cameron 1936, Journ. Federeted Malay-States Museum, **18:** 45.

84 (83) An den Fühlern sind die beiden letzten Glieder hell rötlichgelb bis weißgelb. Am sonst ganz schwarzen Abdomen ist das Abdominalende vom apikalen Drittel oder der apikalen Hälfte des fünften freiliegenden Tergites an hell rötlichgelb bis bräunlichgelb.

85 (86) An den Beinen sind die Schenkel dunkelbraun bis schwarz, die Schienen und Tarsen sind braun. – Länge: 10,5–12 mm. – Bisher nur von den Philippinen (N. Viccaya: Imugin) bekannt geworden.

bakerianus Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 41.

86 (85) An den Beinen sind die Schenkel hell rötlichgelb.

87 (88) Die ganzen Schienen und Tarsen sind tiefschwarz. Länge: 11,5 bis 12 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Luzon: Balbalan) bekannt geworden.

luzonicus Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 43.

88 (87) Die Schienen sind schwarz, haben aber eine ganz schmale, hellgelbe Basis, die Tarsen sind hell rötlichbraun. – Länge: 11 mm. – Bisher nur von der Sunda-Insel Java (Silabintanah) bekannt geworden.

terminalis Cameron 1918, Ent. Monthly Mag., **54:** 104. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 200.

89 (17) In den Färbungen des Körpers treten an einzelnen oder mehreren Körperteilen (Kopf, Halsschild, Flügeldecken, Abdomen) metallisch violette, metallisch dunkelblaue bis hellblaue, metallisch dunkelgrüne bis hellgrüne, metallisch goldige oder metallisch messinggelbe Färbungen auf.

90 (115) Das Abdomen ist tiefschwarz, meist mit mehr oder weniger starker Irideszenz, sein Ende ist vom ganzen sechsten freiliegenden Tergit an hell bräunlichgelb oder hell rötlichgelb.

91 (98) Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz, mitunter mit leichten bläulichen oder grünlichen Reflexen.

92 (93) An den tiefschwarzen Fühlern sind nur die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb, die Glieder der Endhälfte der Fühler sind viel länger, etwa einundeinhalb- bis zweimal länger als breit. Die durch Buckel und Falten sehr unebenen Flügeldecken sind metallisch schwarzblau oder schwarzviolett, mit verschiedenfärbigen Reflexen, oder sie haben bloß metallisch bläulichschwarzen Erzschein. Das stark irisierende Abdomen ist schwarz, sein Ende ist von der apikalen Hälfte des fünften freiliegenden Tergites an hellgelb bis weißgelb, die Spitzen der Seitenteile des letzten Segmentes (Analgriffel) sind schwarz. – Länge: 12–13 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Luzon: Mt. Banahao, Mt. Polis) bekannt geworden.

montanellus Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 43.

93 (92) An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei oder vier letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Selten sind nur die beiden letzten Glieder der Fühler weißgelb, dann sind aber die Glieder der Endhälfte der Fühler breiter als lang, sehr deutlich quer. Noch seltener sind die Fühler ganz dunkel.

94 (97) Kleinere, schlankere Arten von nur etwa 8–9 mm Länge. Die Beine sind ganz schwarz bis dunkelbraun.

95 (96) Die Flügeldecken sind metallisch messinggelb bis metallisch goldigbronzefarbig. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind schwarz, am Abdominalende ist die apikale Hälfte des fünften freiliegenden Tergites und das sechste und siebente freiliegende Tergit hell rötlichgelb bis weißgelb, die schmale Basis des letzten Tergites ist dunkel. An den zum gößten Teile dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder weißgelb. Die Beine sind schwarz bis dunkelbraun. – Länge: 8 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Baguio: Benguet; Imugan) bekannt geworden. Stammform.

bakeri Bernhauer 1919, Deutsche Ent. Z., p. 364. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 199.

96 (95) Die Flügeldecken sind metallisch dunkel schwarzblau. Sonst wie die Stammform gefärbt. – Länge: 8 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Luzon: Balbalan) bekannt geworden.

var. *obscuripennis* nov. (Bernhauer i. l.).

97 (94) Größere, kräftigere Art von mindestens 12 mm Länge. Die Beine sind ganz hell rötlichgelb. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind tiefschwarz und lackglänzend, das Abdominalende ist hell. Die Flügeldecken sind metallisch leuchtend dunkelblau. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder weißgelb. – Länge: 12–13,5 mm. – Bisher nur aus den Gebirgen der Sunda-Insel Nord-Borneo (Mt. Kinabalu) bekannt geworden.

moultoni Bernhauer 1915, Verh. zool. bot. Ges. Wien, **65:** 143. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 199.

98 (91) Der Kopf oder der Halsschild oder beide sind metallisch schwarzviolett bis blauviolett, metallisch dunkelblau bis hellblau, metallisch dunkelgrün bis hellgrün oder metallisch goldgrün.

99 (100) Der Kopf ist metallisch schwarzblau, der Halsschild und das Abdomen sind tiefschwarz, das letztere ist kaum irisierend, sein Ende ist ab der apikalen Hälfte des sechsten freiliegenden Tergites hell rötlichgelb. Die Flügeldecken sind metallisch leuchtend grün. Die ganzen Fühler und Beine sind schwarz. – Länge: 13,25 mm. – Bisher nur aus den südlich den Hauptketten des West-Himalaya vorgelagerten Bergen bekannt geworden.

gridellii Cameron 1926, Trans. Ent. Soc. London, p. 360; 1932, Faune Brit. Ind. Col. Staph., **3:** 161.

100 (99) Der Kopf und der Halsschild sind metallisch schwarzviolett bis blauviolett, metallisch dunkelblau bis hellblau, metallisch dunkelgrün bis hellgrün oder metallisch goldgrün.

101 (102) Der Kopf und der Halsschild sind metallisch dunkelviolett bis schwarzviolett. Auch die Flügeldecken sind metallisch dunkelviolett bis schwarzviolett. Das Abdomen ist schwarz, mit leichter bläulicher Irideszenz; das fünfte freiliegende Tergit, dieses bis auf seine schwarze Basis, und das Abdominalende sind hell rötlichgelb. An den schwarzen Fühlern sind die vier letzten Glieder weißgelb. Die Beine sind dunkelbraun, die Tarsen heller braun. – Länge: 11 mm. – Bisher nur aus Burma bekannt geworden.

malaisei Scheerpeltz 1965, Arkiv Zool., (2) **17:** 240.

102 (101) Der Kopf und der Halsschild sind metallisch dunkelblau bis hellblau, metallisch dunkelgrün bis hellgrün oder metallisch goldgrün.

103 (112) Der Kopf und der Halsschild sind metallisch dunkel schwarzblau oder metallisch leuchtend dunkelblau, mit violetten oder grünlichen Reflexen. Die Flügeldecken sind metallisch dunkelblau, öfter auch mit violetten oder grünlichen Reflexen.

104 (107) Die Glieder der Endhälfte der Fühler sind breiter als lang, sehr deutlich quer. Der Kopf und der Halsschild sind metallisch dunkel schwarzblau, die Flügeldecken sind etwas heller metallisch blau. Das Abdomen ist tiefschwarz mit leichter bläulicher Irideszenz. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten oder die vier letzten Glieder weißgelb. Die Beine sind schwarz. – Länge: 8,5–9 mm.

105 (106) An den schwarzen Fühlern sind nur die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. – Von verschiedenen Punkten der Sunda-Insel Java (Bogor, Tjibodas-Gedeh, Preanger) bekannt geworden. Stammform.

semicaeruleus Bernhauer 1915, Tijdschr. Ent., **58:** 229. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 200.

106 (105) An den schwarzen Fühlern sind die vier letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. – Gleichfalls von verschiedenen Punkten der Sunda-Insel Java (Batoerraden, Bandong Dago, Tjilatap, Patimoen, Zuid Preanger) bekannt geworden.

var. *varicornis* Cameron 1937, Tijdschr. Ent., **80:** 15.

107 (104) Die Glieder der Endhälfte der Fühler sind viel länger als breit, etwa einundeinhalb- bis zweimal länger als breit. Der Kopf und der Halsschild sind metallisch leuchtend dunkelblau mit violetten oder grünlichen Reflexen.

108 (109) An den Beinen sind die Schenkel hell rötlichgelb, die Schienen und Tarsen sind schwarz. Die Flügeldecken sind metallisch leuchtend dunkelblau mit violetten oder grünlichen Reflexen. Das Abdomen ist schwarz, bläulich irisierend, das Abdominalende ist vom apikalen Drittel des fünften freiliegenden Tergites an hell rötlichgelb. An den dunkelbraunen bis schwarzen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. – Länge: 14 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Luzon: Mt. Balbalan, Mt. Banahao) bekannt geworden.

coelestis Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 41.

109 (108) An den Beinen sind die Schenkel, Schienen und Tarsen hell rötlichgelb.

110 (111) Die Flügeldecken sind metallisch leuchtend dunkelblau mit violetten oder grünlichen Reflexen. Das Abdomen ist schwarz, meist leicht bläulich irisierend, das Abdominalende ist von der apikalen Hälfte des fünften freiliegenden Tergites an hell rötlichgelb, die Seitenteile des neunten Abdominalsegmentes (Analgriffel) sind schwarz. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. – Länge: 13,5–14 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Luzon: Los Banos) bekannt geworden. Stammform.

phaenomenalis Bernhauer 1914, Verh. zool. bot. Ges. Wien, **64:** 102. – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 200.

111 (110) Die Flügeldecken sind metallisch leuchtend blaugrün mit hellgrünen Reflexen. Sonst wie die Stammform gefärbt. – Länge: 12 bis 13 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Tayabas: Malina; Luzon: Mt. Banahao) bekannt geworden.
var. *viridis* Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 40.

112 (103) Der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken sind leuchtend metallisch hell smaragdgrün mit goldigen Reflexen.

113 (114) An den Fühlern sind alle Glieder vom ersten bis zum neunten Glied dunkelbraun bis schwarz, die beiden letzten Glieder sind hellgelb bis weißgelb. Das Abdomen ist schwarz, meist mit leichter bläulicher Irideszenz; das Abdominalende ist von der apikalen

Hälfte des fünften freiliegenden Tergites an hell rötlichgelb bis weißgelb, die Seitenteile des neunten Abdominalsegmentes (Analgriffel) sind schwarz. An den Beinen sind die Schenkel hell rötlichgelb, die Schienen und Tarsen sind schwarzbraun bis schwarz. – Länge: 14–15 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Mindanao: Surigao; Luzon: Imugan) bekannt geworden. Die Art war von Bernhauer als Varietät zu seiner Art *H. phaenomenalis* beschrieben worden, hat sich aber mittlerweile als eigene, gute Art herausgestellt.

viridiaureus Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 41.

114 (113) An den Fühlern sind die ersten vier Glieder hell rötlichgelb, die folgenden Glieder, einschließlich des neunten Gliedes, sind schwarz, die beiden letzten Glieder sind hellgelb bis weißgelb. Das Abdomen ist schwarz, mit leicht bläulicher Irideszenz, das Abdominalende ist von der apikalen Hälfte des fünften freiliegenden Tergites an hell rötlichgelb bis weißgelb, die Seitenteile des neunten Abdominalsegmentes (Analgriffel) sind schwarz. An den Beinen sind die Schenkel, Schienen und Tarsen ganz hell rötlichgelb. – Länge: 14 mm. – Bisher nur von den Philippinen (S. O. Luzon: Mt. Balusan) bekannt geworden.

viridisplendens nov. spec. (*ilsae* Bernhauer i. l.).

115 (90) Das Abdomen ist nicht tiefschwarz, sondern entweder metallisch dunkelviolett mit rötlichvioletten Reflexen, oder es ist metallisch schwarzblau.

116 (117) Etwas größere und kräftigere Art. Das Abdomen ist metallisch dunkelviolett, mit rötlichvioletten Reflexen. Der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken sind gleichfalls metallisch dunkelviolett mit rötlichvioletten Reflexen. Die Fühler und Beine sind schwarz. – Länge: 10 mm. – Bisher nur von den Philippinen (Luzon: Mt. Makiling) bekannt geworden.

scutellaris Bernhauer 1926, Ent. Blätter, **22:** 40.

117 (116) Etwas kleinere und schlankere Art. Das Abdomen ist metallisch schwarzblau. Der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken sind metallisch schwarzblau mit hellgrünen Reflexen. Die beiden letzten Tergite des Abdomens haben hell rötlichgelbe Hinterränder. Die Fühler sind schwarz, ihre letzten beiden Glieder sind hellgelb bis weißgelb. Die Schenkel sind hell rötlichbraun, die Schienen

und Tarsen sind schwarz. – Länge: 8,5 mm. – Bisher nur von der Malay-Halbinsel (Perak: Larut Hills) bekannt geworden.

orientalis Cameron 1950, Ann. Mag. Nat. Hist., (12) **3:** 21.

118 (16) Arten der australisch-polynesischen, afrikanischen, nearktischen und neotropischen Faunenregion.

119 (148) Arten der australisch-polynesischen Faunenregion,

120 (123) Die Flügeldecken sind einfärbig dunkel bräunlichrot, dann mitunter mit leichtem, kupferigem Schimmer, oder sie sind hellrot, dabei aber stets ohne irgendwelche dunkle Zeichnungen.

121 (122) Der Kopf und der Halsschild sind schwarz. Das Abdomen ist schwarz, dabei mehr oder weniger stark bläulich irisierend; sein fünftes freiliegendes Tergit ist in der apikalen Hälfte, das sechste freiliegende Tergit ist ganz hell rötlichgelb. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei letzten Glieder hellgelb, die Glieder der Endhälfte der Fühler sind nicht quer, sondern länger als breit. Die Schenkel sind dunkelbraun, die Schienen und Tarsen sind hell gelblichrot, an ihren Außenkanten weißgelb. – Länge: 11,5 mm. – Über den Südosten Australiens verbreitet.

australis MacLeay 1871, Trans. Ent. Soc. N. S. Wales, **2:** 139 (*Philonthus*). – Fauvel 1877, Ann. Mus. Genova, **10:** 260; 1878, ibid., **13:** 543. – Olliff 1887, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **2:** 510.

122 (121) Der Kopf und der Halsschild sind hell bräunlichrot bis lebhaft gelblichrot. Das Abdomen ist schwarz, ziemlich stark bläulich irisierend; das fünfte freiliegende Tergit ist in seiner apikalen größeren Hälfte, das sechste freiliegende Tergit ist ganz hell rötlichgelb. An den zum größten Teile dunklen Fühlern ist nur das letzte Glied hell bräunlichrot, das sechste bis zehnte Glied ist stark quer. Die Schenkel sind braun, die Schienen sind fast ganz hellgelb bis weißgelb, die Tarsen sind rötlichgelb. – Länge: 12 mm. – Über Nordost-, Ost- und Südost-Australien verbreitet.

semirufus Fauvel 1878, Ann. Mus. Genova, **13:** 543. – Olliff 1887, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **2:** 511.

123 (120) Die Flügeldecken sind hell rötlichbraun, sie haben aber jede einen großen, dunklen Fleck an der Naht, oder nur ihr basaler Teil ist hell rötlich, der apikale Teil ist dunkel; oder die Flügeldecken sind überhaupt ganz metallisch bronze-einfärbig, metallisch bronzegrün, metallisch bronzepurpurfarbig, metallisch purpur-

rotfärbig, mit metallisch hellgrünen oder metallisch hellblauen Teilen, oder sie sind ganz metallisch blauviolett bis schwarzviolett.

124 (127) Die Flügeldecken sind hell rötlichbraun, jede mit einem großen dunklen Fleck an der Naht, oder ihr basaler Teil ist hell rötlichbraun, der apikale Teil ist dunkel.

125 (126) Die Flügeldecken sind hell rötlichbraun, bei einer gewissen Blickrichtung mit einem leichten goldig-kupferigem Schimmer, jede trägt einen großen, dunklen Fleck knapp an der Naht. Der Kopf und der Halsschild sind dunkel metallisch blau. Das Abdomen ist hell rötlichbraun, das Abdominalende ist samt den Analgriffeln schwarz. An den zum größten Teile schwarzen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb. Die Beine sind rötlichbraun. – Länge: 12 mm. – Bisher nur aus dem Südosten (Papua) von Neu-Guinea (Mount Lamington) bekannt geworden.

bifuscipennis Lea 1931, Rec. South Austral. Mus., **4:** 373.

126 (125) Auf den Flügeldecken ist der ganze basale Teil hell rötlichbraun, ihr apikaler Teil ist schwarzbraun, mit leichtem, kupferigem Schimmer. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz. Das Abdomen ist schwarz, sehr stark irisierend, die vier ersten freiliegenden Tergite haben schmale, rötliche Hinterränder, das apikale Viertel des fünften, freiliegenden Tergites und das ganze sechste freiliegende Tergit sind hell rötlichgelb, das letztere Tergit hat einen dunklen Fleck in seiner Mitte. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 10 mm. – Über den Südosten Australiens verbreitet.

picticornis Lea 1925, Trans. Proc. R. Soc. South Austr., **49:** 227.

127 (124) Die Flügeldecken sind ganz metallisch oliv-bronzefärbig oder erzfärbig-kupferig, metallisch bronzegrün, metallisch bronze-purpurfärbig mit purpurrotfärbigen Teilen, metallisch purpurrotfärbig mit metallisch hellgrünen oder hellblauen Teilen, oder sie sind ganz metallisch blauviolett bis schwarzviolett.

128 (135) Die Flügeldecken sind ganz metallisch oliv-bronzefärbig, erzfärbig-kupferig oder metallisch bronzegrün, aber ohne irgendwelche metallisch purpurrote, metallisch hellgrüne oder hellblaue Teile; mitunter aber finden sich an ihren Schultern und Rändern kleine rötlichbraune Stellen.

129 (130) Auf den metallisch oliv-erzfarbig-kupferigen Flügeldecken sind die Schulterwinkel meist kleinfleckig und die Hinterränder meist schmal rötlichbraun. Der Kopf und der Halsschild sind gleichfalls metallisch oliv-erzfarbig-kupferig und am letzteren sind die Unterseiten der Ränder meist ebenfalls schmal rötlichbraun. Das Abdomen ist dunkel metallisch oliv-erzfarbig, der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites und das ganze sechste freiliegende Tergit sind hell rötlichgelb. An den zum größten Teile dunklen Fühlern sind die drei bis vier letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind rötlichbraun. – Länge: 11,5–12,5 mm. – Über Nordost- und Ost-Australien verbreitet.

haemorrhoidalis MacCleay 1871, Trans. Ent. Soc. N. S. Wales, **2:** 140 (*Philonthus*). – Fauvel 1877, Ann. Mus. Genova, **10:** 260. – Olliff 1887, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **2:** 508. – *mirabilis* Fauvel 1877, Ann. Mus. Genova, **10:** 260; 1878, ibid., **13:** 543. – Olliff 1887, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **2:** 508.

130 (129) Auf den metallisch oliv-erzfarbigen bis metallisch bronzegrünen Flügeldecken finden sich keinerlei rötlichbraune Stellen in den Schulterwinkeln und an den Hinterrändern, die Flügeldecken sind ganz einfärbig.

131 (132) Am Halsschild ist die Mittellängslinie in ihrem hinteren Teile etwas kielförmig erhoben und bildet mit einer vor dem Hinterrande im nach vorn konkaven Bogen etwas kielförmig ausgebildeten Quererhebung eine ankerförmige Figur. Der ganze Körper ist dunkel metallisch oliv-erzfärbig. An den zum größten Teile dunklen Fühlern ist nur das letzte Glied heller rötlichbraun. Die Beine sind dunkel rotbraun, die Tarsen sind bräunlichgelb. – Länge: 7,5 mm. – Bisher nur aus Neukaledonien bekannt geworden.

anchora Fauvel 1877, Ann. Mus. Genova, **2:** 258; 1889, Rev. d'Ent., **8:** 262.

132 (131) Der Halsschild hat keine ankerförmig gestaltete, schwache Kielbildungen auf seiner Oberseite, sie ist normal, mehr oder weniger gleichmäßig, gewölbt.

133 (134) Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz. Die Flügeldecken sind metallisch oliv-erzfärbig. Das Abdomen ist schwarz. Die schwarzen Fühler sind auffallend lang und dünn, alle ihre Glieder sind viel länger als breit, besonders ihr letztes Glied ist auffallend lang. Die Beine sind schwarz. – Länge: 8 mm. – Bisher nur aus Neukaledonien (Lifu) bekannt geworden.

lifuanus Fauvel 1903, Rev. d'Ent., **22:** 269.

134 (133) Der Kopf und der Halsschild sind metallisch bronzegrün, die Flügeldecken sind ebenfalls, aber viel heller bronzegrün. Das Abdomen ist schwarz, der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites und das ganze sechste freiliegende Tergit sind hell rötlichgelb. An den zum größten Teil dunklen Fühlern ist nur das letzte Glied hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind dunkelbraun. – Länge: 11 mm. – Bisher nur von der kleinen, in der Tasman-See östlich von Australien gelegenen Lord-Howe-Insel bekannt geworden.

pacificus Olliff 1887, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **2:** 509.

135 (128) Die Flügeldecken sind metallisch bronzepurpurfärbig, mit purpurrotfärbigen Teilen, metallisch purpurrotfärbig mit metallisch hellgrünen oder hellblauen Teilen, oder sie sind ganz einfärbig metallisch blauviolett bis schwarzviolett.

136 (143) Die Flügeldecken sind metallisch bronzepurpurfärbig mit purpurrotfärbigen Teilen, metallisch purpurrotfärbig mit metallisch hellgrünen oder metallisch hellblauen Teilen.

137 (140) Der Kopf und der Halsschild sind hell rötlichbraun, das Abdomen ist tiefschwarz, lackglänzend, aber ohne bläuliche Irideszenz.

138 (139) Die Flügeldecken sind metallisch bronzepurpurfärbig, ihre Seiten und Hinterränder sind metallisch purpurrot. An den zum größten Teile dunklen Fühlern, deren sechstes bis zehntes Glied quer ist, sind die zwei letzten Glieder hell gelblichbraun. – Länge: 7 mm. – Bisher nur aus dem Südosten (Papua) von Neu-Guinea (Mount Lamington) bekannt geworden.

gagativentris Lea 1931, Rec. South Austral. Mus., **4:** 374.

139 (138) Die Flügeldecken sind, bei schwarzer Nahtlinie, metallisch blau bis purpurfärbig, wobei die metallisch purpurrote Färbung im apikalen Teil der Flügeldecken bei einem gewissen Lichteinfall in ein metallisch leuchtendes Hellgrün übergeht. An den zum größten Teile dunklen Fühlern, deren siebentes bis zehntes Glied sehr stark quer ist, sind die zwei bis drei letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. – Länge: 8–9 mm. – Über Nordost-Australien verbreitet.

gloriosus Lea 1925, Trans. Proc. R. Soc. South Australia, **49:** 227.

140 (137) Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind tiefschwarz und lackglänzend.

141 (142) Die Flügeldecken sind metallisch purpurgoldig, mit metallisch hellgrünen Rändern. An den Fühlern sind die drei bis vier ersten Glieder bräunlichrot, die folgenden Glieder sind schwarz und die beiden letzten Glieder sind hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 8,5–10,5 mm. – Bisher nur aus dem Osten Neu-Guineas (Ralum) bekannt geworden.

purpuripennis Bernhauer 1915, Deutsche Ent. Z., p. 189.

142 (141) Die Flügeldecken sind metallisch purpurrot, längs der Naht metallisch hellblau. An den sonst ganz schwarzen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind hell rötlichbraun. – Länge: 10 mm. – Bisher nur aus dem Osten Neu-Guineas (Wareo) bekannt geworden.

quinquecolor Lea 1931, Rec. South Austral. Mus., **4:** 374.

143 (136) Die Flügeldecken sind ganz einfärbig metallisch leuchtend violett oder metallisch dunkelviolett bis schwarzviolett.

144 (145) Der Kopf ist tiefschwarz und lackglänzend. Der Halsschild ist leuchtend gelblichrot. Die Flügeldecken sind metallisch leuchtend violett. Das Abdomen ist tiefschwarz und lackglänzend. An den langen und dünnen, zum größten Teile dunklen Fühlern, deren Glieder alle um etwa die Hälfte länger als breit erscheinen, sind die drei letzten Glieder hellgelb bis weißgelb. Die Beine sind hell rötlichgelb, die Spitzen der Schenkel und Schienen, sowie die Tarsen sind dunkelbraun. – Länge: 9,5–10,5 mm. Bisher nur aus dem Osten Neu-Guineas (Lordberg) bekannt geworden.

divinus Bernhauer 1915, Deutsche Ent. Z., p. 190.

145 (144) Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz. Die Flügeldecken sind metallisch dunkelviolett bis schwarzviolett. Das Abdomen ist entweder ganz schwarz, dabei ziemlich stark bläulich irisierend, oder seine beiden letzten Tergite sind teilweise oder ganz hell rötlichgelb.

146 (147) Am sonst schwarzen Abdomen ist der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites und das sechste freiliegende Tergit ganz hell rötlichgelb. Die Flügeldecken sind metallisch blauviolett. An den rötlichgelben Fühlern sind die beiden letzten Glieder weißgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 12 mm. – Aus Süd-Australien (Adelaide) bekannt geworden.

pulleini Blackburn 1888, Trans. R. Soc. South Australia, **10:** 7. – Olliff 1887, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **2:** 512.

147 (146) Das Abdomen ist ganz bis zum Abdominalende schwarz und bläulich irisierend. Die Flügeldecken sind metallisch schwarzviolett. An den schwarzen Fühlern ist nur das letzte Glied heller rötlichbraun bis rötlichgelb. An den Beinen sind die Schenkel und Schienen schwarz, die Tarsen bräunlichrot. – Länge: 9 mm. – Bisher nur von Neukaledonien bekannt geworden.

indigaceus Fauvel 1878, Ann. Mus. Genova, **13:** 544; 1889, Rev. d'Ent., **7:** 262.

148 (119) Arten der afrikanischen, nearktischen und neotropischen Faunenregion.

149 (198) Arten der afrikanischen Faunenregion.

150 (181) Die Flügeldecken sind hell bräunlichrot, gelblichrot bis hell rötlichgelb.

151 (164) Auch das Abdomen ist hell bräunlichgelb bis hell rötlichgelb, hat aber mitunter vor seinem Ende ein dunkles Querband aus braunschwarzen bis schwarzen Tergitteilen oder das Abdominalende selbst ist dunkel schwarzbraun bis schwarz.

152 (159) Das Abdomen ist von der Basis bis zum Ende gleichfärbig hell bräunlichgelb bis hell bräunlichrot, ohne irgendwelche dunkle braunschwarze bis schwarze Stellen. Selten sind die Mitten der vorletzten Tergite nur leicht rötlichbraun angelaufen.

153 (158) Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz, höchstens mit Spuren einer hellen Irideszenz.

154 (155) Etwas kleinere Art von höchstens 8 mm Länge. Die Augen sind sehr groß, ihre von oben sichtbaren Längsdurchmesser sind viel größer als die Längen der Schläfen hinter den Augen. Die Fühler sind bis auf ihre hellen Wurzeln dunkelbraun bis schwarz. An den Beinen sind die Schenkel rötlichgelb, die Schienen und Tarsen sind dunkelbraun bis schwarz. – Länge: 7–8 mm. – Bisher nur aus dem Kongo-Gebiet (Haute Uelé) bekannt geworden.

uelensis Bernhauer 1932, Rev. Zool. Bot. Afr., **22:** 153.

155 (154) Größere Arten von mindestens 10 mm Länge. Die Augen sind kleiner, ihre von oben sichtbaren Längsdurchmesser sind so groß oder sogar etwas kleiner als die Längen der Schläfen hinter den Augen.

156 (157) Die von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen sind so groß wie die Längen der Schläfen hinter den Augen. Die Mittellängs-

reihen der Halsschildpunktierung sind etwas dichter angeordnet und bestehen aus mindestens zehn Punkten. Die Flügeldecken sind dichter punktiert. An den schwarzen, ein etwas helleres Endglied tragenden Fühlern sind die vorletzten Glieder sehr deutlich breiter als lang, ziemlich stark quer. Am hell bräunlichgelben bis hell rötlichgelben Abdomen sind die Mitten der vorletzten Tergite mitunter etwas rötlichbraun angelaufen. Die Beine sind hell rötlichgelb. – Länge: 10–13 mm. – Aus dem Kongo-Gebiet und Uganda (Kapanga) bekannt geworden.

meyeri Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 119.

157 (156) Die von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen sind etwas kürzer als die Längen der Schläfen hinter den Augen. Die Mittellängsreihen der Halsschildpunktierung sind weniger dicht angeordnet und bestehen nur aus acht Punkten. Die Flügeldecken sind ziemlich weitläufig punktiert. An den schwarzen, ein helleres Endglied tragenden Fühlern sind die vorletzten Glieder kaum breiter als lang, kaum quer. Das Abdomen ist durchaus lebhaft hell rötlichgelb. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 11–12 mm. – Bisher nur aus dem Kongo-Gebiet und Uganda (Kapanga) bekannt geworden.

overlaeti Bernhauer 1939, Rev. Zool. Bot. Afr., **32:** 229.

158 (153) Der Kopf und der Halsschild sind zwar tiefschwarz, zeigen aber eine außerordentlich starke, goldbraune Irideszenz, so daß diese Körperteile bei einer gewissen Blickrichtung geradezu gelblichbraun erscheinen. Die von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen sind so lang wie die Längen der Schläfen hinter den Augen. Die nur an den Basen rötlichen Fühler sind dunkelbraun, ihre vorletzten Glieder sind höchstens so breit wie lang, nicht quer. Die Beine sind rötlichgelb. Länge: 10,5–12 mm. Bisher aus Kamerun, Gaboon und dem nördlichen Kongo-Gebiet bekannt geworden.

depressus Bernhauer 1908, Denkschr. med. naturw. Ges. Jena, **13:** 109; 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 119.

159 (152) Das hell bräunlichgelbe bis hell rötlichgelbe Abdomen hat vor seinem Ende ein mehr oder weniger breites, schwarzbraunes bis schwarzes Querband, weil Teile des fünften und sechsten freiliegenden Tergites, öfter auch die Abdominalspitze selbst schwarzbraun bis schwarz sind. Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz.

160 (161) Die Punktierung des Abdomens besteht, besonders auf den beiden ersten freiliegenden Tergiten, aus eigenartig in die Länge gezogenen, sozusagen keilförmigen Punkten, sie erscheint daher geradezu längsstrichelartig. Die von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen sind so groß wie die Längen der Schläfen hinter den Augen. Die Fühler sind schwarz, ihr letztes Glied ist rötlichgelb, ihre vorletzten Glieder sind so lang wie breit. Die Beine sind rötlichgelb. – Länge: 12–13 mm. – Über das tropische West-Afrika, Kamerun und das nördliche Kongo-Gebiet verbreitet.

strigiventris Eppelsheim 1895, Deutsche Ent. Z., p. 127 (*Philonthus*). – Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 179, f. 7. – Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 118.

161 (160) Die Punktierung des Abdomens besteht aus normal eingestochenen, runden, stärker oder feiner eingestochenen Punkten, die nicht zu kurzen Längsstrichen keilförmig ausgezogen sind.

162 (163) Etwas kleinere Art von höchsten 13 mm Länge. Die Augen sind etwas größer, die Schläfen hinter den Augen sind höchstens nur um etwa die Hälfte größer als die von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen. An den schwarzen Fühlern sind die vorletzten Glieder nicht breiter als lang, nicht quer. – Länge: 12 bis 13 mm. – Bisher nur aus dem Kongo-Gebiet (Haute Uelé, Watra, Moto) und Uganda bekannt geworden.

burgeoni Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 119.

163 (162) Größere Art von etwa 17 mm Länge. Die Augen sind viel kleiner, die Schläfen hinter den Augen sind doppelt so lang wie die von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen. Die Fühler sind ganz schwarzbraun bis schwarz, ihre vorletzten Glieder sind leicht quer. – Länge: 17 mm. – Bisher nur aus dem Kongo-Gebiet (Basse-Uelé) bekannt geworden.

nobilis Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 119 (*spectabilis* Bernhauer i. l.).

164 (151) Das Abdomen ist von der Basis bis zur Spitze ganz schwarz; mitunter sind aber die letzten Tergite und die Abdominalspitze selbst schmal hell bräunlichrot oder hell rötlichgelb.

165 (168) Am schwarzen Abdomen ist das Abdominalende vom Hinterrand oder dem apikalen Teile des fünften freiliegenden Tergites an hell bräunlichrot oder hell bräunlichgelb.

166 (167) Etwas kleinere Art von höchstens 8 mm Länge. Am schwarzen Abdomen ist das Abdominalende vom Hinterrand oder dem apikalen Teile des fünften freiliegenden Tergites an hell rötlichgelb. Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz. An den ganz schwarzen Fühlern sind die vorletzten Glieder viel breiter als lang, stark quer. Die Flügeldecken sind hell rötlichgelb. Die Beine sind dunkelbraun. – Länge: 7,5 mm. – Bisher nur Aethiopien (Boroda) bekannt geworden.

belonuchiformis Bernhauer 1915, Ann. Mus. Hungar., **13:** 145; 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 117.

167 (166) Größere Art von mindestens 11 mm Länge. Am schwarzen Abdomen ist das Abdominalende vom ganzen fünften freiliegenden Tergit an breit hell bräunlichrot. Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz. An den schwarzen Fühlern ist das letzte Glied hell bräunlichrot, die vorletzten Glieder sind nur sehr wenig breiter als lang, schwach quer. Die Flügeldecken sind bräunlichrot, die Beine sind hell bräunlichrot. – Länge: 11,5 mm. – Bisher nur aus Aethiopien (Addisadeba) bekannt geworden.

addisadebaensis nov. spec.

168 (165) Das Abdomen ist von der Basis bis zur Spitze ganz schwarz, ohne irgendwelche hellere Stellen am Abdominalende.

169 (174) Die Augen sind größer, die Schläfen hinter den Augen sind viel kürzer oder nur sehr wenig länger als die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen.

170 (171) Die Schläfen hinter den Augen sind viel kürzer als die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen, ihre Längen erreichen nur wenig mehr als die Hälfte der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz. An den ganz schwarzen Fühlern sind die vorletzten Glieder nur sehr wenig breiter als lang, schwach quer. Die ziemlich weitläufig und kräftig punktierten Flügeldecken sind bräunlichgelb, ihre Naht und ihre Seiten sind schmal angedunkelt. An den Beinen sind die Schenkel rötlichgelb, die Schienen und Tarsen sind braunschwarz. – Länge: 10 mm. Bisher nur aus dem Kongo-Gebiet und Uganda (Kapanga) bekannt geworden.

luluanus nov. spec. (Bernhauer i. l.).

171 (170) Die Schläfen hinter den Augen sind etwas länger als die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen; sie sind

aber höchstens nur um die Hälfte länger als die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz. An den rötlichbraunen bis schwarzbraunen Fühlern sind die vorletzten Glieder mindestens zweimal breiter als lang, daher sehr stark quer. Die Flügeldecken sind ganz hell rötlichgelb. Die Beine sind gleichfalls ganz rötlichgelb.

172 (173) Etwas größere Art von mindestens 9 mm Länge. Der Kopf ist im Gesamtumriß stark quer, um mindestens etwa ein Drittel breiter als lang. Die Glieder der Endhälften der schwarzen Fühler sind quer, nicht ganz zweimal breiter als lang. – Länge: 9–10 mm. – Bisher nur aus Erythrea und dem Süd-Sudan bekannt geworden.

africanus Bernhauer 1915; Ann. Mus. Hungar., **13:** 145; 1928,
Wiener Ent. Zeitg., **45:** 117.

173 (172) Etwas kleinere Art von höchstens 8 mm Länge. Der Kopf ist im Gesamtumriß weniger stark quer, nur um etwa ein Viertel breiter als lang. Die Glieder der Endhälfte der rötlichbraunen Fühler sind um erheblich mehr wie doppelt breiter als lang, sehr stark quer. – Länge: 7,5 mm. – Bisher nur aus Süd-Afrika (Transvaal, Natal, Zululand) bekannt geworden. Die bisher in ihrer Gattungszugehörigkeit etwas fraglich gewesene Art gehört aber, meiner Meinung nach, sicher in die Gattung *Hesperus* Fauvel.

fraternus Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 117.

174 (169) Die Augen sind kleiner, die Schläfen hinter den Augen sind viel länger, etwa doppelt so lang wie die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen oder sogar noch länger.

175 (178) Die Schläfen hinter den Augen sind doppelt so lang wie die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen.

176 (177) Etwas kleinere Art von höchstens 10 mm Länge. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz. Die Fühler sind zum größten Teile dunkelbraun bis schwarz. Die hell rötlichgelben, dicht punktierten Flügeldecken sind zusammengenommen bedeutend länger als breit. Die Beine sind dunkelbraun. – Länge: 8,5–10 mm. Bisher nur aus Aethiopien (Errer, Djeres-Tal) bekannt geworden.

obscurior Bernhauer 1915, Ann. Mus. Hungar., **13:** 145; 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 118.

177 (176) Etwas größere Art von mindestens 11 mm Länge. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz. Die Fühler sind zum größten Teile

dunkelbraun bis schwarz. Die roten Flügeldecken sind zusammengenommen so lang wie breit. Die Beine sind dunkelbraun. – Länge: 11 mm. – Bisher nur aus Tansania und dem Süd Sudan bekannt geworden.

sparsior Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 188.

178 (175) Die Schläfen hinter den verhältnismäßig sehr kleinen Augen sind gut dreimal so lang wie die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen.

179 (180) Kleinere Art von höchstens 9 mm Länge. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz, der letztere ohne Irideszenz. Die Fühler sind zum größten Teile schwarzbraun bis schwarz. Die rötlichgelben Flügeldecken sind nicht sehr dicht punktiert. An den sonst rötlichbraunen Beinen sind die Schenkel dunkelbraun. – Länge: 9 mm. – Bisher nur aus Uganda, Rwanda und Urundi bekannt geworden.

puncticeps Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 118.

180 (179) Größere Art von mnidestens 12 mm Länge. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz, der letztere mit einer sehr deutlichen, bräunlichen Irideszenz. Die Fühler sind zum größten Teile schwarzbraun bis schwarz. Die rötlichgelben Flügeldecken sind sehr dicht punktiert. An den Beinen sind die Schenkel rötlichgelb, die Schienen und Tarsen sind schwarzbraun. – Länge: 12 mm. – Bisher nur aus Süd-Afrika (Transvaal, Natal) bekannt geworden. Auch diese, in ihrer Gattungszugehörigkeit bisher etwas zweifelhafte Art, gehört, meiner Meinung nach, gleichfalls sicher zur Gattung *Hesperus* Fauvel.

spectabilis Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 118.

181 (156) Die Flügeldecken sind einfärbig braunschwarz bis schwarz, oder metallisch hell olivgrün bis bronzegrün oder metallisch violett.

182 (195) Die Flügeldecken sind einfärbig braunschwarz bis schwarz.

183 (184) Das Abdomen ist hell rötlichgelb, die vorletzten Tergite sind mehr oder weniger stark angedunkelt. Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz. Die Schläfen sind so lang wie die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen. An den zum größten Teile dunkelbraunen bis schwarzen Fühlern sind die vorletzten Glieder etwas breiter als lang, schwach quer. An den Beinen sind die Schenkel hell rötlichgelb, die Schienen und Tarsen sind schwarzbraun. – Länge: 11–12 mm. – Bisher nur aus Kame-

run, Gaboon (Brazzaville) und dem Kongo-Gebiet bekannt geworden.

mirus Bernhauer 1915. Ann. Mus. Hungar., **13:** 146; 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 116.

184 (183) Auch das Abdomen ist im ganzen schwarz, hat aber mitunter das Abdominalende hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb.

185 (188) Am sonst ganz schwarzen Abdomen ist das Abdominalende hell bräunlichrot bis hell rötlichgelb. Der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken sind schwarz.

186 (187) Die Fühler, deren vorletzte Glieder viel breiter als lang, damit stark quer erscheinen, sind ganz schwarzbraun. Die Behaarung des Körpers ist etwas weniger dicht und dunkler. An den dunkelbraunen Beinen sind die Schienen und Tarsen bräunlichrot. – Länge: 8–8,5 mm. – Über das tropische Westafrika (Senegal, Guinea, Ghana, Nigeria bis Kamerun) weit verbreitet.

cafioides Fauvel 1889, Notes Leyden Mus. **11:** 187. – Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 117.

187 (186) Die schwarzbraunen Fühler sind gegen das Ende zu heller braun bis rotbraun. Die Behaarung des Körpers ist etwas dichter und etwas heller. An den rötlichbraunen Beinen sind die Schienen und Tarsen hell bräunlichrot bis rötlichgelb. – Länge: 8–8,5 mm. – Aus dem Kongo-Gebiet bekannt geworden.

var. *laniger* Fauvel 1889, Notes Leyden Mus., **11:** 188. – Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 117.

188 (185) Das Abdomen ist ganz, von der Basis bis zur Spitze, schwarz, ohne irgendwelche hellere Färbungen am Abdominalende. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz.

189 (190) Etwas kleinere Art von höchstens 7,5 mm Länge. Die Oberflächen des Kopfes und Halsschildes haben eine sehr kräftige und auffallende Irideszenz, so daß sie bei einer gewissen Blickrichtung geradezu bräunlich erscheinen. Die Fühler sind zum größten Teile braunschwarz bis schwarz. Die Punkte der Punktierung auf den beiden ersten freiliegenden Tergiten des schwarzen Abdomens sind in die Länge gezogen und erscheinen keilförmig, so daß die Oberflächen dieser Tergite leicht längsgestrichelt sind. Die Beine sind braunschwarz, die Schienen und Tarsen sind heller braun. – Länge: 7–7,5 mm. – Über das tropische Westafrika (Senegal, Guinea, Sierra Leone, Elfenbeinküste und Ghana) weit verbreitet.

kraatzi Eppelsheim 1895. Deutsche Ent. Z., p. 129. – Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 116.

190 (189) Etwas größere Arten von mindestens 8,5 mm Länge. Der Kopf und der Halsschild sind schwarz, ohne eine besonders auffallende Irideszenz. Die Tergite des Abdomens sind normal und einfach eingestochen punktiert.

191 (194) Die Schläfen hinter den Augen sind erheblich kürzer als die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen.

192 (193) An den schwarzen, kräftigen Fühlern sind die vorletzten Glieder um etwa ein Drittel breiter als lang, daher sehr deutlich quer. Das schwarze Abdomen hat kaum eine Irideszenz. – Länge: 8,5–9 mm. – Bisher nur von der Insel Fernando-Poo im Golf von Guinea bekannt geworden.

sparsiceps Bernhauer 1928. Wiener Ent. Zeitg., **54:** 116.

193 (192) An den schwarzen, dünnen Fühlern sind die vorletzten Glieder fast um die Hälfte länger als breit. Das schwarze Abdomen hat eine sehr starke bläuliche Irideszenz. – Länge: 9,5 mm. – Bisher nur aus Süd-Afrika (Natal) bekannt geworden.

natalensis nov. spec.

194 (191) Die Schläfen hinter den Augen sind doppelt so lang wie die Längen der von oben sichtbaren Längsdurchmesser der Augen. An den schwarzbraunen bis schwarzen, im letzten Gliede bräunlichroten Fühlern sind die vorletzten Glieder nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, daher sehr deutlich quer. Die Beine sind ganz dunkelbraun. – Länge: 8,5–9 mm. – Bisher nur aus Portugiesisch-Guinea (Rio Cassino, Bahia de San Carlo) bekannt geworden.

gridellianus Bernhauer 1928, Wiener Ent. Zeitg., **45:** 117.

195 (182) Die Flügeldecken sind nicht braunschwarz bis schwarz, sondern hell metallisch oliv-bronzegrün oder metallisch violett.

196 (197) Die Flügeldecken sind hell oliv-bronzegrün. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind schwarz, der Kopf und der Halsschild mit metallisch grünlichen Reflexen. An den schwarzen Fühlern sind die vorletzten Glieder leicht quer. Die Beine sind schwarz. – Länge: 9–10 mm. – Bisher nur aus dem Kongo-Gebiet (Kafakumba, Mejidi) bekannt geworden.

aeneipennis Cameron 1950, Rev. Zool. Bot. Afr., **43:** 95.

197 (196) Die Flügeldecken sind metallisch hell violett. Der Kopf und der Halsschild sind tiefschwarz, lackglänzend. Das Abdomen ist schwarz, das Abdominalende ist vom fünften freiliegenden Tergit an hell rötlichgelb. An den zum größten Teile schwarzbraunen bis schwarzen Fühlern sind die vorletzten Glieder länger als breit. Die Beine sind schwarzbraun bis schwarz. – Länge: 10,5–13,5 mm. – Bisher nur von der Insel Fernando-Poo im Golf von Guinea bekannt geworden.

gestroi Bernhauer 1915, Verh. zool. bot. Ges. Wien, **65:** 302; 1928,
Wiener Ent. Zeitg., **45:** 116.

198 (149) Arten der nearktischen und neotropischen Faunenregion.

199 (202) Arten der nearktischen Faunenregion.

200 (201) Die Flügeldecken sind braunschwarz bis tiefschwarz. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind braunschwarz bis tiefschwarz, das letztere ist vom Hinterrande des vierten freiliegenden Tergites an bis zum Abdominalende bräunlichrot. An den braunschwarzen bis schwarzen Fühlern ist das letzte Glied etwas heller bräunlichrot, die vorletzten Glieder sind schwach quer. Die Beine sind braunschwarz. – Länge: 9–11 mm. – Über die nördlicheren und mittleren Teile von Nord-Amerika verbreitet.

apicalis Say 1834, Trans. Amer. Phil. Soc., **4:** 451 (*Staphylinus*). – Horn 1884, Trans. Amer. Ent. Soc., **11:** 220 (*Philonthus*). – *apicalis* Erichson 1839–40, Gen. Spec. Staph., p. 931 (*Philonthus*). – *haematurus* Erichson 1839–40, Gen. Spec. Staph., p. 504 (*Philonthus*). – Scheerpeltz 1936, Arch. Naturgesch., Neue Folge, **5:** 489.

201 (200) Die Flügeldecken sind mehr oder weniger hell bräunlichrot. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind braunschwarz bis schwarz, das letztere meist mit breiten Hinterrändern der Tergite, und vom fünften freiliegenden Tergit bis zum Abdominalende bräunlichrot. An den schwarzbraunen bis schwarzen Fühlern sind die letzten Glieder meist etwas heller bräunlichrot, die vorletzten Glieder sind kaum breiter als lang. Die Beine sind dunkel rötlichbraun bis braunschwarz. – Länge: 12–14 mm. – Über die mittleren und südlicheren Teile von Nord-Amerika verbreitet.

baltimorensis Gravenhorst 1802, Col. Micropt. Brunsvic., p. 163 (*Staphylinus*). – Erichson 1839–40, Gen. Spec. Staph., p. 503 (*Phi-*

lonthus). – Scheerpeltz 1936, Arch. Naturgesch., Neue Folge, **5:** 490.

202 (199) Arten der neotropischen Faunenregion.

203 (204) Der Scheitel des Kopfes trägt drei tiefe, durch scharfe Kiele voneinander getrennte Längsfurchen. Der Körper ist, einschließlich der Fühler und Beine, ganz schwarzbraun bis schwarz, das Abdominalende und die Tarsen sind dunkel rötlichbraun. Die drei Endglieder der dunklen Fühler sind hellgelb bis weißgelb, stechen daher von den vorhergehenden Gliedern sehr stark ab. – Länge: 7 mm. – Bisher nur aus Costarica (Turrialba) bekannt geworden.

ornaticornis Wendeler 1927, Neue Beiträge Insektenkunde, 4: 6. – Scheerpeltz 1936, Arch. Naturgesch., Neue Folge, **5:** 489.

204 (203) Der Scheitel des Kopfes ist nicht dreigefurcht, sondern gleichmäßig gewölbt; höchstens der Vorderteil der Stirne trägt eine mehr oder weniger tiefe, kurze und kleine Längsfurche. An den mehr oder weniger dunklen Fühlern sind höchstens die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb; öfter ist bei sonst dunklen Fühlern nur das letzte Glied allein heller gelbbraun oder es ist bei bräunlichroten bis gelbbraunen Fühlern überhaupt keines der letzten Glieder heller gefärbt.

205 (206) An den dunkelbraunen bis schwarzen Fühlern sind die beiden letzten Glieder hellgelb bis weißgelb und stechen daher von den vorhergehenden Gliedern sehr stark ab. Der Körper (Kopf, Halsschild, Flügeldecken und Abdomen) ist ganz schwarz, nur die Abdominalspitze ist heller rötlichbraun. Die Beine sind dunkelbraun bis schwarz. – Länge: 7–8 mm. – Bisher nur aus Costarica (Turrialba) bekannt geworden.

heynei Wendeler 1927, Neue Beiträge Insektenkunde, **4:** 7. – Scheerpeltz 1936, Archiv Naturgesch., Neue Folge, **5:** 489.

206 (205) An den dunklen bis schwarzen oder auch rotbraunen bis rötlichgelben Fühlern ist höchstens bei dunkleren Fühlern das letzte Glied etwas heller gelblichbraun oder es ist überhaupt keines der letzten Glieder heller gefärbt.

207 (208) Der Halsschild trägt jederseits des glatten, nicht punktierten Mittellängsstreifens zahlreiche, unregelmäßig angeordnete und ungleich große Punkte in einer ziemlich dichten Anordnung. Der glatte Mittellängsstreif ist jederseits nicht von einer Längsreihe kräftiger Punkte gesäumt und dadurch von den dicht punktierten

Seitenteilen nicht besonders geschieden. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind tiefschwarz, die Flügeldecken und das Abdominalende vom fünften freiliegenden Tergit an sind hell gelblichrot. Die Fühler und Beine sind bräunlichrot. – Länge: 6,5 mm. – Bisher nur aus Uruguay (Montevideo) bekannt geworden.

tremolerasi Bernhauer 1925 (1927), Arch. Naturgesch., Abt. A, **91:** 246. – Scheerpeltz 1936, Arch. Naturgesch., Neue Folge, **5:** 490.

208 (207) Der Halsschild trägt jederseits des glatten, nicht punktierten Mittellängsstreifens eine Längspunktreihe aus fünf mehr oder weniger kräftigen Punkten. Außerhalb dieser Punktreihen ist der Halsschild auf seinen Seitenteilen aber nur sehr spärlich, meist nur einzeln punktiert.

209 (212) Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen, dieses bis auf sein rötlichgelbes Ende, sind tiefschwarz. Die Flügeldecken sind dunkler oder heller gelblichrot und stechen durch diese Färbung von den übrigen, tiefschwarzen Körperteilen sehr stark ab.

210 (211) Am tiefschwarzen Abdomen ist das Abdominalende nur vom schmalen Hinterrande des fünften, freiliegenden Tergites an und am ganzen sechsten freiliegenden Tergite hell gelblichrot. Die Fühler sind dunkelbraun, ihr letztes Glied ist etwas heller braun. An den Beinen sind die Schenkel bräunlichgelb, die Schienen und Tarsen sind schwarzbraun. – Länge: 7,5 mm. – Über das mittlere und östliche Argentinien und über Südost-Brasilien verbreitet.

bruchi Bernhauer 1921, Wiener Ent. Zeitg., **38:** 169. – Scheerpeltz 1936, Arch. Naturgesch., Neue Folge, **5:** 490.

211 (210) Am tiefschwarzen Abdomen ist das Abdominalende vom ganzen fünften, freiliegenden Tergit an und am ganzen sechsten freiliegenden Tergit hell rötlichgelb. Die Fühler sind dunkelbraun, ihr letztes Glied ist etwas heller braun. Die Beine sind ganz dunkel schwarzbraun. – Länge: 8 mm. – Bisher nur aus dem südöstlichen Augentinien (Santiago del Estero) bekannt geworden.

argentinus nov. spec.

212 (209) Der Kopf, der Halsschild, die Flügeldecken und das Abdomen sind gleichartig dunkler oder heller rötlichbraun bis gelbbraun, die Flügeldecken sind bei etwas dunkler braunem Körper mitunter etwas heller bräunlichgelb, sie heben sich aber trotzdem von der Färbung der übrigen Körperteile kaum oder nur sehr wenig ab.

213 (216) Kleinere, schlankere und zierlichere Arten von höchstens 8,5 mm Länge. Der Kopf ist nur wenig breiter als lang, der Halsschild ist etwas länger als breit. Die Flügeldecken sind fein und mehr oder weniger dicht punktiert, dadurch kaum oder nicht glänzend; in dieser Punktierung treten keine deutlichen, größeren Pustelkörner auf.

214 (215) Etwas kleinere, zartere, heller gefärbte Art von höchstens 7,5 mm Länge. Die Flügeldecken sind sehr fein und sehr dicht, aber einfach punktiert, fast ganz matt. Auch die vier ersten freiliegenden Tergite des Abdomens sind sehr fein und dicht punktiert, kaum glänzend. Ganz hell rötlichbraun oder rötlich-bräunlichgelb, die Fühler, Schienen und Tarsen sind dunkler, die Schenkel bräunlichgelb. – Länge: 6,5–7,5 mm. – Bisher nur aus dem südlicheren Mittel-Argentinien (Sierra de Cordoba) bekannt geworden.

ferrugineus Bernhauer 1925, Wiener Ent. Zeitg., **42:** 36. – Scheerpeltz 1936, Arch. Naturgesch., Neue Folge, **5:** 490.

215 (214) Etwas größere, kräftigere Art von mindestens 8,5 mm Länge. Die Flügeldecken sind nicht sehr fein, sondern ziemlich kräftig, etwas rauh-körnelig, dabei nicht sehr dicht punktiert, daher etwas glänzend. Die vier ersten freiliegenden Tergite des Abdomens sind gleichfalls etwas rauher und weniger dicht punktiert, ebenfalls etwas glänzend. Ganz dunkel rötlichbraun, die Fühler und die ganzen Beine sind schwarzbraun. – Länge: 8,5–9 mm. – In Südost-Bolivien in der Sierra de Cochabamba von Herrn R. Zischka aufgefunden.

zischkai nov. spec.

216 (213) Größere, kräftigere und robustere Art von über 10 mm Länge. Der Kopf ist viel breiter als lang, ziemlich stark quer; der Halsschild ist gleichfalls etwas breiter als lang. Die Flügeldecken sind fein und nicht sehr dicht punktiert, ziemlich glänzend; in der Punktierung sind größere Pustelkörner sehr deutlich erkennbar. Ganz, einschließlich der Fühler und Beine rötlichgelb, die Endglieder der Fühler sind hellgelb. – Länge: 10,5–11,5 mm. – Aus Paraguay (Villa rica) und aus Brasilien (Mendes, E. de Rio), dort als Inquiline der Nester von *Atta sexdens* L. bekannt geworden.

eidmanni Scheerpeltz 1936, Arch. Naturgesch., Neue Folge, **5:** 484.

217 (1) Die abgeflachten oder flach gewölbten, leicht unebenen Flügeldekken tragen an ihren Seiten vor ihren Abwölbungen zu den herabgebogenen Seiten eine scharfkantig ausgebildete Längskante, die etwas hinter der Schulter beginnt und ein wenig vor den Hinterecken endet. Der Kopf, der Halsschild und das Abdomen sind tiefschwarz, die Flügeldecken sind metallisch dunkelblau, das Abdomen zeigt bläulichgrüne Irideszenz. Die Beine und Fühler sind braunschwarz, das letzte Glied der dunklen Fühler ist hell gelbbraun. – Länge: 9,5 mm. – Von der Sunda-Insel Sumatra (Pangherang-Pisang) bekannt geworden.

Subgen. **Hesperotropis** Gridelli 1924, Ann. Mus. Genova, **51:** 196.

perfoliatus Gridelli 1924, ibid., p. 196. – (Eppelsheim i. l.). Typus subgeneris.

Aus den bisher in die Gattung *Hesperus* Fauvel eingestellt gewesenen Arten sind auszuscheiden:

excelsus Cameron 1931, Rec. South. Austr. Mus., **4:** 361, beschrieben aus Neu-Guinea. – Gehört in die Gattung *Philonthus* Curtis, teste Cameron 1937, Nova Guinea, Leyden, p. 101.

speculifrons Fauvel 1877, Ann. Mus. Genova, **10:** 259; 1889, Rev. d'Ent., **8:** 262, beschrieben aus Neu-Kaledonien. – Auf diese Art wurde die Gattung *Xistridiogaster* Scheerpeltz 1966, Ann. Naturhistor. Mus. Wien, **69:** 402, aufgestellt, die hinter die Gattung *Hesperus* Fauvel zu reihen ist.

vividus Cameron 1931, Rec. South. Austr. Mus., **4:** 360, beschrieben aus Neu-Guinea. – Gehört in die Gattung *Philonthus* Curtis, teste Cameron 1937, Nova Guinea, Leyden, p. 101.

Literatur

Bernhauer, M.: 1908, Neue Staphyliniden aus dem subtropischen und tropischen Afrika. Deutsche med. naturw. Ges. Jena, **13:** 101–118 (109). 1911, Zur Staphylinidenfauna Ostindiens und der Sundainseln. Ent. Blätter, **7:** 55–61; 86–93 (89).

1914, Neue Staphyliniden der indo-malayischen Fauna. Verh. zool. bot. Ges. Wien, **64:** 76–109 (102–103).

1915, Neue Staphyliniden der indo-malayischen Fauna, insbesondere der Sunda-Insel Borneo. Verh. zool. bot. Ges. Wien, **65:** 134–158 (142–144).

1915, Neue Staphyliniden des tropischen Afrika. Verh. zool. bot. Ges. Wien, **65:** 227–321 (302–303).

1915, Beitrag zur Staphylinidenfauna von Neu-Guinea. Dtsch. Ent. Z., p. 179–202 (189–190).

1915, Zur Staphyliniden-Fauna des tropischen Afrika. Ann. Mus. Nat. Hung., **13:** 95–189 (145–146).

1915, Neue Staphyliniden aus Java und Sumatra. Tijdschr. Entom., **58:** 213–243 (229–231).

1919, Neue Staphyliniden der Philippinen. Dtsch. Ent. Z., p. 359–365 (364–365).

1921, Neue Staphyliniden aus Südamerika, besonders aus Argentinien. Wiener Ent. Ztg., **38:** 169–179 (169–170).

1925, 30. Beitrag zur Staphylinidenfauna Südamerikas. Wiener Ent. Ztg., **42:** 33–38 (36).

1925 (1927), Zur Staphylinidenfauna Südamerikas, insbesondere Argentiniens. Arch. Naturgesch., Abt. A., **91:** 229–264 (246).

1926, 20. Beitrag zur indo-malayischen Staphyliniden-Fauna. Ent. Blätter, **22:** 38–44 (40–44).

1928, Zur Staphylinidenfauna des tropischen Afrika, insbesondere des Kongostaates. Wiener Ent. Ztg., **45:** 105–121 (116–118).

1932, Neue Kurzflügler aus dem belgischen Kongostaate. Rev. Zool. Bot. Afr., **22:** 140–174 (153–154).

1936, Results of the Oxford University expedition to Borneo 1932. Neue Staphyliniden. Proc. Ent. Soc. London, **5** (2): 214–216 (214–215).

1939, Zur Staphylinidenfauna des Belgischen Kongostaates. Rev. Zool. Bot. Afr., **32:** 226–235 (229).

Bernhauer, M. et Schubert, K.: 1910–1916, Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus S. Schenkling, Partes 19, 29, 40, 57, 67; Staphylinidae **1–5:** 1–498 (363–364).

Bernhauer, M. et Scheerpeltz, O.: 1926, dto., Pars. 82, Staphylinidae **6:** 499–988.

Blakburn, T.: 1888, Descriptions of twenty new species of South-Australian Coleoptera. Trans. Roy. Soc. South Australia, **10:** 1–191 (7).

Cameron, M.: 1918/19, New oriental Staphylinidae. Ent. Monthly Mag., **54** (part 1): 102–105 (104); (Part. 2): 169–172 (171); (Part 3): 214–219.

1920, New Species of Staphylinidae from Singapore. IV. Trans. Ent. Soc. London, p. 347–413 (405).

1926, New species of Staphylinidae from India. Trans. Ent. Soc. London, p. 343–372 (360–361).

1932, Faune Brit. India, Col. Staph., **3:** 1–443, t. 1–4 (156–162).

1933, Fauna Sumatrana, Bijdrag Nr. 71, Staphylinidae. Tijdschr. Ent., **76:** 383–398 (390–391).

1936, New species of Staphylinidae from the Malaya Peninsula. Journ. Fed. Malay States Mus., **18:** 40–53 (45).

1937, Fauna Javanica, The Staphylinidae collected by Mr. F. C. Drescher. Tijdschr. Ent., **80:** 1–37 (15–17).

1946, New species of Staphylinidae from the Philippines. Ent. Monthly Mag., **82:** 10–12 (11).

1950, New species of Staphylinidae from the Malay Peninsula. Ann. Mag. Nat. Hist., (12) **3:** 1–131 (20–21).

1950, New Staphylinidae from the Belgian Congo. Rev. Zool. Bot. Afr., **43:** 92–98 (95).

Eppelsheim, E.: 1895, Beitrag zur Staphylinidaefauna West-Afrikas. Dtsch. Ent. Z., p. 113–141 (127–130).

Erichson, W.: 1839–40, Genera et species Staphylinorum Insectorum Coleopterorum familiae.

F a u v e l, A.: 1872, Faune Gallo-Rhénane, **3:** 426.

1877, Les Staphylinides de l'Australie et de la Polynésie. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, **10:** 168–298 (90–93).

1878, Les Staphylinides de l'Australie et de la Polynésie. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, **13:** 465–598 (79–80).

1889, Deux espèces africaines de la famille des Staphylinides. Notes Leyden Mus., **11:** 187–188.

1889, Les Coléoptères de la Nouvelle-Calédonie et dépendances. Rev. d'Ent. **8:** 242–271 (262–263).

1895, Staphylinides nouveaux de l'Inde et de la Malaisie. Rev. d'Ent., **14:** 180–286 (258–261).

1903, Faune analytique des Coléoptères de la Nouvelle-Calédonie. Rev. d'Ent., **23:** 203–279 (268–269).

G a n g l b a u e r, L.: 1895, Die Käfer von Mitteleuropa, **2:** 461–462.

G r i d e l l i, E.: 1924, Sesto contributo allo studio degli Staphylinini. – Appunti di morfolgia e sistematica del genere Hesperus Fauv. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, **51:** 170–201.

G r a v e n h o r s t, J. L. C.: 1802, Coleoptera microptera Brunsviciensia (p. 40, 163).

H o r n, G. H.: 1884, Synopsis of the Philonthi of Boreal America. Trans. Amer. Ent. Soc., **11:** 177–244 (220).

L e a, A. M.: 1925, On Australian Staphylinidae (Part. II.). Trans. Proc. Roy. Soc. South-Australia, **49:** 213–253 (227–228).

1931, Australian Coleoptera. Rec. South Australian Mus., **4:** 365–408 (372–373).

M a c L e a y, W.: 1871, Notes on a collection of Insects from Gayndah. Trans. Ent. Soc. N. S. Wales, **2:** 79–205 (140); 239–318.

O l l i f f, A. S.: 1887, A revision of the Staphylinidae of Australia. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **2:** 471–512 (508–512).

S a y, Th.: 1834, Descriptions of new North American insects and observations on some already described. Trans. Amer. Philos. Soc., **4:** 409–470 (420).

Scheerpeltz, O.: 1933/34, Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus S. Schenkling, Pars 129, Staphylinidae **7** (Suppl. 1): 989 bis 1500 (1371–1374); **8** (Suppl. 2): 1501–1934.

1936, Die von Prof. Dr. H. Eidmann gelegentlich seiner im Jahre 1933 nach Brasilien unternommenen Studienreise aufgesammelten Staphyliniden. Arch. Naturgesch. (Neue Folge), **5:** 483–540 (484–491).

1965, Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Expedition 1934 nach Indien und Burma; Coleoptera, Staphylinidae. Arkiv Zoologie, (2) **17:** 93–371 (238–243).

Sharp, D.: 1874, The Staphylinidae of Japan. Trans. Ent. Soc. London, p. 1–103 (49).

1889, The Staphylinidae of Japan. Ann. Mag. Nat. Histor., **3:** 28–44 (43).

Wendeler, H.: 1927, Neue exotische Staphyliniden. Neue Beitr. system. Insektenkunde, **4:** 1–9 (6–8).

Callistethus praefica n. sp.
Eine neue Ruteline aus Fukien (Süd-China)

(Coleoptera, Lamellicornia, Melolonthidae, Rutelinae, Anomalini)

Von Johann W. Machatschke, Murnau/Obb.

(4 Abbildungen)

In meiner Arbeit „Zur Kenntnis der Ruteliden Süd-Chinas" (1) führte ich u. a. auch die *Spilota praefica* Ohaus an. Dabei hatte ich übersehen, daß diese Art von Ohaus nie beschrieben worden war, es sich also um eine inlitteris-Art handelt. Folgend möchte ich die Beschreibung unter Beibehaltung des Artnamens nachholen.

Schon in meinem „Genera"-Band (2) habe ich darauf hingewiesen, daß wie Timberlake (3) feststellte, der Genusname *Spilota* Burmeister (4) durch einen anderen ersetzt werden muß, da ihn bereits Billberg 1820 (5) benützte. Ich schlug damals den Blanchardschen Genusnamen *Callistethus* (6) vor, da auch bei diesem Genus das wesentliche Merkmal der Burmeisterschen Gattung, nämlich der Mesosternalfortsatz ausgebildet ist. Die gelegentlich dagegen immer wieder angeführten Unterschiede, z. B. Bau der Mundteile, Punktierung, Form des Mesosternalfortsatzes erscheinen mir nicht zur Trennung der beiden Genera *Spilota* Burmeister und *Callistethus* Blanchard stichhaltig genug.

Wie die Großgattungen *Anomala, Mimela, Popillia* lassen sich auch hier die Arten zu Arten-Gruppen zusammenfassen. Ich kenne heute 15, von denen sich viele nach genauerer Kenntnis ihrer Vertreter als Formenkreise entpuppen werden.

Das Entwicklungszentrum des Genus *Callistethus* suche ich in der Orientalischen Region. Von hier stießen die Arten in die Paläarktis nach Nordchina, Korea und Ostsibirien, ferner über Nordamerika bis Südamerika vor. Bei manchen Artengruppen lassen sich hier die Ausbreitungswege auch heute noch verfolgen, z. B. bei der *validus*-Gruppe, deren Vertreter in den Gebirgstälern Mittel- und Südamerikas überall Rassen ausgebildet haben, an denen die Wanderung nach dem Süden direkt verfolgt werden kann. Andere Artengruppen erreichten Celebes, eine kleine Gruppe (*callewaerti*-Gruppe) kam bis Afrika

Callistethus praefica*) n. sp.

Diese popillienähnliche Art ist schwarz, glänzend. Der quere, rechteckige Kopfschild ist von der Stirn durch eine undeutliche Naht getrennt. Seine Vorderecken sind stark abgerundet, die Ränder aufgebogen. Die Scheibe ist dicht und grob, zusammenfließend punktiert. Auf der Stirn sind die Punkte dicht einzeln tief eingestochen. Gegen den Scheitel werden sie kleiner und sind zerstreuter angeordnet. Der Fühlerfächer ist beim Männchen fast so lang wie die Geißel, beim Weibchen reicht er bis zur Spitze des 1. Geißelgliedes.

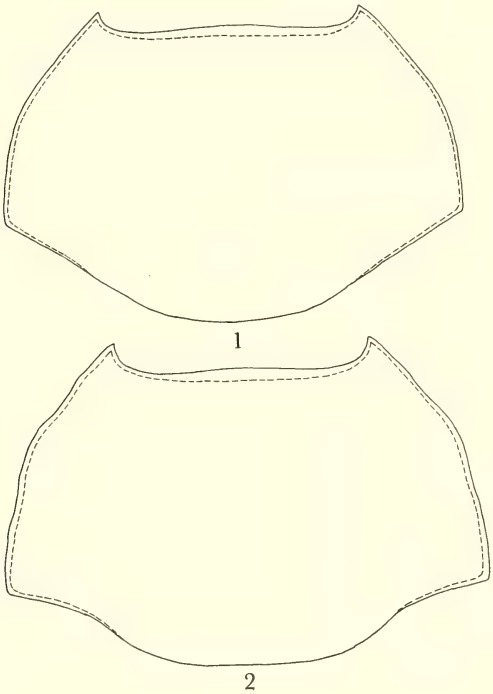


Abb. 1–2: Halsschild von *Callistethus praefica* n. sp., 1. ♂, 2. ♀

Der Halsschild ist kurz vor der Basis am breitesten, seine Seiten sind beim Männchen im flachen Bogen abgerundet (Abb. 1), beim Weibchen bildet der Bogen etwa in der Mitte einen schwachen stumpfen Winkel (Abb. 2). Die Vorderecken sind beim Weibchen etwas mehr vorgezogen und spitzer (Abb. 2) als beim Männchen. Die Hinterecken sind stumpf und kaum abgerundet. Die basale Randlinie ist vor dem Schildchen unterbrochen. Die Scheibe ist stark ge-

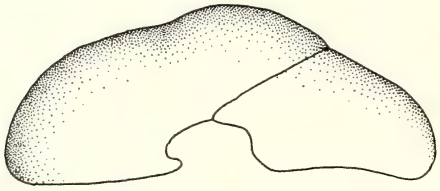
*) = das Klageweib

wölbt, überall dicht punktiert, gegen die Seiten – besonders vor den Hinterecken – sind die Punkte etwas größer und dichter. In der Mitte der Scheibe befindet sich eine schwach ausgeprägte Mittellinie.

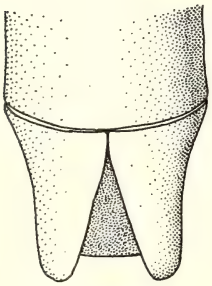
Das Schildchen ist breiter als lang, punktiert, nur die Mitte ist fast glatt. Die Seiten sind abgerundet; die Spitze ist stumpf.

Auf den Flügeldecken sind die primären Rippen leicht gewölbt und durch vertiefte Punktstreifen begrenzt. Die Interstitien sind verworren punktiert. Die Ränder aller Punkte sind hufeisenähnlich geformt, auf ihrem Grunde befindet sich etwa in der Mitte ein weiteres kleines Pünktchen.

Das Pygidium ist bei beiden Geschlechtern dicht rissig punktiert. Es ist beim Weibchen flach, beim Männchen stärker gewölbt.



4



3

Abb. 3–4:
Forceps von
Callistethus praefica n. sp.,
3. von oben, 4. von der Seite

Die Unterseite ist überall dicht narbig punktiert. In jedem Punkt befindet sich ein kleineres tieferes Pünktchen mit der Wurzel des greisen Haares. Der Mesosternalfortsatz ist kurz, von der Seite gesehen breit abgerundet. Er überragt die Mittelhüften nach unten, nicht aber nach vorn.

Die Beine sind plump. Die Vorderschienen haben 2 Außenrandzähne. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite der Vorderschienen befindet sich gegenüber dem 2. Außenrandzahn. Die Schienen des 2. Beinpaares sind schwach, die des Dritten stärker wadenartig verdickt. Die Tarsen sind kurz, kaum län-

ger als breit. Die innere Klaue an den Vorderbeinen der Männchen ist stark verbreitert und oben tief eingeschnitten. Der obere Spitzenzahn ist kürzer.

Die Parameren des Forceps der Männchen klaffen; sie sind muschelartig gewölbt und vorn stark abgerundet (Abb. 3, 4).

Männchen: Länge: 12–15 mm, Breite: 8–9 mm.

Weibchen: Länge: 13–15 mm, Breite: 7,5–9 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und 7 Paratypen (2 ♂♂, 5 ♀♀) China: Fukien: Kuatun, 18. 6.–15. 7. 1946, Tschungsen leg. im Museum Frey Tutzing, bzw. 2 Paratypen (♂, ♀) in meiner Sammlung.

Zitierte Literatur:

1. Beitr. Ent. V, 1955, p. 507.
2. P. Wytsman, Gen. Ins., Fasc. 199 B, 1957, p. 92.
3. J. N. York Ent. Soc. XXVII, 1919, p. 163.
4. Handb. Ent. IV, 1, 1844, p. 266.
5. Enumer. Ins. Mus. Billberg 1820, p. 61.
6. Cat. Coll. ent. Mus. Paris, Coleopt. (1850) 1851, p. 198.

Popillia djallonensis n. sp., eine bisher unbekannte Popillia aus Guinea

(Coleoptera, Lamellicornia, Melolonthidae, Rutelinae)

Von Johann W. Machatschke, Murnau/Obb.

(4 Abbildungen)

Die weiter unten zu beschreibende *Popillia djalonensis* n. sp. ist mit den Arten der *Popillia rufipes*-Gruppe nahe verwandt. Aus dieser Gruppe kennen wir bis jetzt 5 Arten, fast nur Weibchen, deren Vorkommen, soweit bekannt, auf Westafrika beschränkt ist. Mit Ausnahme der *Popillia rufipes* (Fabricius) kennen wir von den meisten Arten nur die Terra typica.

Kolbe, 1894 beschrieb nach einem Weibchen die *Popillia anthracina* von Bismarckburg in Togo. Ich kenne die Art (♀) noch von Amedzone in Togo und ein Männchen von der Elfenbeinküste (ohne nähere Fundortangabe). Nach Kolbe ist mit dieser Art identisch *Popillia atra* Kraatz von Baluba im Kongo.

Ohaus beschrieb 1920 nach einem Weibchen die *Popillia aurora* von Neu-Kamerun und aus dem ehemaligen Französischen Kongo, gleichfalls nach einem Weibchen die *Popillia cuprascens.*

Von der Barombi- Station am Elephanten-See (Kamerun) beschrieb dann Kolbe, 1894, auch nach einem Weibchen die *Popillia melanchlora.* Er glaubt die Art wäre mit *Popillia smaragdina* Kraatz nahe verwandt, was aber nicht zutrifft. *Popillia smaragdina* Kraatz gehört in die Verwandtschaft der *Popillia femoralis* Klug, 1935 (*femoralis*-Gruppe), deren Vertreter in der gleichen Gegend (Westafrika) vorkommen. Möglicherweise handelt es sich um eine Schwestergruppe der *Popillia rufipes*-Gruppe.

Schließlich hatte Fabricius, 1787 *Popillia rufipes* unter *Cetonia* von Sierra Leone beschrieben. Sie ist der z. Zt. bekannte westlichste Vertreter dieser Verwandtschaftsgruppe. Sie kommt auch in Guinea (Frigulagebirge) vor. Sehr ähnlich sind Exemplare aus Gabun, doch kenne ich von hier keine Männchen. Die Art hat in Sierra Leone verschiedene Farbvarianten ausgebildet, die z. T. von Newman und Kraatz mit Namen belegt wurden. Wahrscheinlich sind manche davon nichtausgefärbte Exemplare.

Popillia djallonensis n. sp.

Schwarz, Kopf und Halsschild manchmal mit bräunlichem Schiller, die Fühler und die Beine rot. Glänzend.

Der Kopfschild schwach trapezförmig, leicht gewölbt. Die Ränder nur wenig aufgebogen. Die Scheibe dicht zusammenfließend punktiert. Die Basis von der dicht punktierten Stirn durch eine feine Linie getrennt. Der Scheitel zerstreut mit einzelnen Punkten besetzt. Die Stirn in der Nähe der Augen gerieft.

Der Halsschild an der Basis am breitesten (von oben betrachtet), nach vorn bis zur Mitte anfangs schwach, dann bis zu den Vorderecken stark verengt, der Rand kurz hinter den spitz vorgezogenen Vorderecken leicht ge-

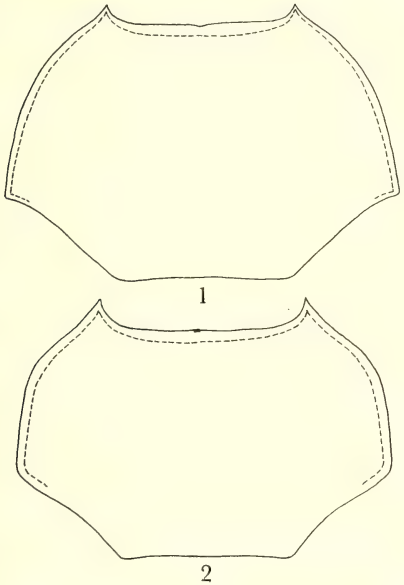


Abb. 1–2:
Halsschild von
1. *Popillia rufipes* (F.),
2. *P. djallonensis* n. sp.

schweift (Abb. 2). Die Hinterecken stumpf, abgerundet. Die Randlinie umfaßt die Hinterecken, die übrige Basis bleibt ungerandet. Die Scheibe gewölbt, mit Seitengrübchen, hinter den Vorderecken flasch muldenartig vertieft und hier nadelrissig punktiert. Die übrige Scheibe in der Nähe der Seitenränder und um die Seitengrübchen dicht und kräftig, gegen die Mitte hinter dem Vorderrand bis zur Mitte feiner, von hier bis vor das Schildchen sehr fein und viel zerstreuter punktiert. Bei oberflächlicher Betrachtung hier fast glatt erscheinend. Mit schwach angedeuteter Mittellinie.

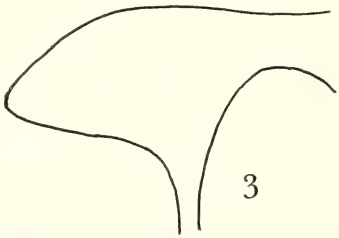
Das Schildchen spitz dreieckig, viel länger als breit, glatt.

Auf den Flügeldecken werden die primären Rippen nur durch die sie begrenzenden flachen Punktreihen angedeutet. Das 1. Interstitium hinter der Basis mit mehreren verworren angedeuteten Punkten, die dann am apikalen Abfall in eine kurze Punktreihe übergehen. Im 2. und 3. Interstitium sind die Punkte hinter der Flügeldeckenbasis etwas reihig angeordnet. Sie reichen nicht

bis zur Mitte der Decken. Die Epipleuren sehr kurz und nur wenig nach unten-innen umgebogen.

Die Pygidiumscheibe flach, vor allem an den Seiten dicht querrissig.

Die Brust dicht, stellenweise rissig punktiert und ziemlich dicht mit gelblich-weißen Borstenhaaren besetzt. Die Bauchsegmente, vor allem gegen die Basis dichter punktiert und stellenweise mit gelblich-weißen Borstenhaaren reihig besetzt. Der Mesosternalfortsatz (Abb. 4) hoch, vorne breit abgerundet, sein unterer Rand gebogen. Der Fortsatz erreicht die Vorderhüften.



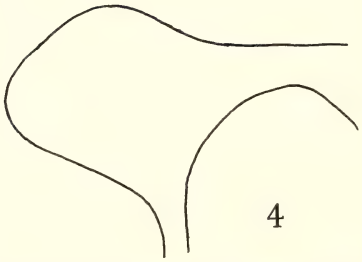


Abb. 3–4:
Lateralansicht des Mesosternalfortsatzes von
3. *Popillia rufipes* (F.) und
4. *P. djallonensis* n. sp.

Die beiden vorderen Beinpaare schlanker, das hintere plump. Die Vorderschienen mit 2 Außenrandzähnen. Der bewegliche Dorn auf der Innenseite oberhalb des 2. Außenrandzahnes eingelenkt. Das 1. Tarsenglied der Vorderbeine so lang wie die Glieder 2–4 zusammen. Auf dem 2. und 3. Beinpaar die Glieder 1–4 breiter als lang. Beim 2. Beinpaar das 1. Tarsenglied kräftig punktiert. Beim 3. Beinpaar das gleiche Glied längs gerieft. Die klauentragenden Glieder und die Klauen schlank, die innere Klaue nur wenig kürzer als die äußere.

Auch von dieser Art kenne ich nur das Weibchen.

Länge 14–16 mm, Breite 9–10 mm.

Holotypus (♀) und 3 Paratypen von Guinea (West-Afrika) Fouta Djallon, Dalaba, 1200 m, 8. VI. 1951 Bechyné leg. im Museum Frey, 1 Paratype in meiner Sammlung.

Die Art scheint, wenigstens nach den Weibchen mit *Popillia rufipes* (F.) näher verwandt zu sein. Beide Arten lassen sich durch folgende Merkmale unterscheiden:

	Popillia	
	djallonensis n. sp.	*rufipes* (F.)
Kopfschild	mehr rechteckig, die Seiten an der Basis parallel	trapezförmig, parabolisch
Kopf	Punkte scharfrandig, tief, einzeln eingestochen	Punkträndер berühren sich, Punkte flach, stellenweise zusammenfließend
Halsschild	Abb. 1 überall dicht gleichmäßig punktiert. Punkte in der Mitte, hinter dem Vorderrand groß, scharfrandig. Raum vor dem Schildchen punktfrei.	Abb. 2 ungleichmäßig punktiert, hinter den Vorderecken nadelrissig, in der Mitte hinter dem Vorderrand sehr fein und weitläufig zerstreut punktiert. Raum vor dem Schildchen fast punktfrei.
Seiten des Halsschildes	vor der Basis bis zu den Vorderecken im flachen Bogen verengt.	bis zur Mitte schwach, dann stark verengt
Hinterecken des Halsschildes	rechtwinklig	stumpf, abgerundet
Schildchen	vereinzelt mit kleinen, queren Punkten besetzt	kaum punktiert, glatt
Flügeldecken	die die Rippen begrenzenden Punktreihen sehr dicht punktiert. Der Abstand zwischen den Punkten kleiner als deren Durchmesser. Der Außenrand in der apikalen Rundung breit abgesetzt und völlig verrunzelt.	die die Rippen begrenzenden Punktreihen zerstreuter punktiert. Der Abstand zwischen den Punkten größer als deren Durchmesser. Der Außenrand in der apikalen Rundung schmal, ohne Runzelbildung.
Mesosternalfortsatz	Abb. 3 niedrig, unterseits flacher gebogen	Abb. 4 höher, stumpfer, unterseits stärker gebogen
Beine	gelbrot	dunkelrot

Bestimmungstabelle der indischen und ceylonesischen Arten der Gattung Holotrichia Hope (Col., Melolonth.)

Von G. FREY

mit 38 Abbildungen

Im letzten Heft der Entomologischen Arbeiten aus dem Museum G. Frey habe ich eine Bestimmungstabelle der Hinterindischen Arten der Gattung *Holotrichia* gebracht.

Nunmehr folgt eine Bestimmungstabelle der Arten aus Indien und Ceylon. Diese Arten sind wesentlich zahlreicher und hat mich ihr Studium zu neuen Überlegungen veranlaßt.

Es ist meines Erachtens unbedingt notwendig, die einmal vorhandenen und von früheren Autoren festgestellten Gattungsmerkmale der Gattung *Holotrichia Brahmina* und *Sophrops* beizubehalten und die unter *Holotrichia* zusammengefaßten Arten dahingehend zu prüfen, ob sie auch wirklich in diese Gattung eingereiht werden müssen.

Dabei bin ich zu folgendem Resultat gelangt:

Die Arten *Holotrichia dubitabilis* Fairm.
Holotrichia flavosericea Brsk.
Holotrichia aurosericea Brsk.
Holotrichia luteosericea Brsk.
Holotrichia subsericea Mos.

haben eindeutig gespaltene Klauen und gehören daher zu *Brahmina*.

Holotrichia planicollis Bur. gehört zu *Sophrops* Fairm.

Brenske (1900) hat von *Holotrichia* die Arten *eurystoma* Bur., *parva* Brske., *puttalana* Brsk. und *singhalensis* Brske. abgetrennt und unter dem Namen *Microtrichia* zusammengefaßt, ohne jedoch diese Gattung zu beschreiben. (Stett. Ent. Ztg. **61:** 360)

Arrow hat diese Arten zu *Sophrops* gestellt. Dieselben müssen jedoch bei *Holotrichia* bleiben, weil sie eindeutig gezähnte Klauen haben und Fairmaire (1887) als Gattungsdiagnose von *Sophrops* gespaltene Klauen angibt. (Ann. Soc. Ent. Belg. **31:** 106) Siehe auch meine Bemerkung in den Arbeiten aus dem Museum G. Frey, **20:** 109, welche in Bezug auf die obengenannten Arten zu korrigieren ist.

In der Rev. Ent. Rio de Janeiro und Sao Paulo von Borgmeier Nr. 7 hat Saylor die Ansicht geäußert, daß *Holotrichia* als Gattung einzuziehen wäre und höchstens als Untergattung bestehen bleibt und zwar deshalb, weil die *Holotrichia*-Arten sich von der nur in Amerika verbreiteten Gattung *Phyllophaga* morphologisch nicht unterscheiden. Das gleiche gelte für *Brahmina*. Es ist richtig, daß die Gattung *Holotrichia* und *Phyllophaga* in der Gruppe der *Rhizotroginae* sehr viele gemeinsame Merkmale besitzen und auch fast immer gezähnte Klauen aufweisen. *Brahmina* dagegen hat einwandfrei gespaltene Klauen, ebenso *Sophrops* Fairm., welche letztere Gattung auch einen besonders gestalteten Habitus vorweisen kann. Abgesehen von diesen Unterschieden ist es nach dem heutigen Stand der morphologischen Kenntnisse der *Rhizotroginae* noch viel zu früh, um 2 Gattungen, die immerhin durch den Stillen Ozean getrennt sind, zusammen zu legen. Schon diese Arbeit beweist, welche Probleme in einzelnen Gruppen der *Holotrichia* auftreten. Bei den *Phyllophaga* wird es nicht anders sein. Es ist bis jetzt außer meiner Arbeit und einer kurzen Zusammenfassung von Reitter über die palearktischen *Holotrichia* keine einzige erschöpfende Übersicht gegeben worden. Auch von den *Phyllophaga* gibt es nur von den USA-Arten eine befriedigende Monographie.

Derartige schwerwiegende Eingriffe in die Nomenklatur sollten daher zurückgestellt werden, bis wirklich alle Arten gut erkannt sind und nicht nur durch mehr oder weniger ausreichende Einzelbeschreibungen gekennzeichnet sind.

Arrow hat in seinen nach 1937 vorliegenden Studien und Beschreibungen die neue, von Saylor vorgeschlagene Nomenklatur nicht berücksichtigt und ich sehe mich leider auch nicht in der Lage, die vorgeschlagenen Namen zu verwenden und die Gattung *Holotrichia* einzuziehen.

Ich möchte noch allen beteiligten Museen, insbesondere Herrn Dr. Hieke im Museum Berlin, sowie dem Deutschen Entomologischen Institut, dem Britischen Museum, dem Museum in Paris, dem Museum in Leyden, dem Museum in Dresden, dem Museum in Halle und dem Museum in Prag herzlich danken für die mir überlassenen Typen bzw. Material. Bis auf die Typen aus Calcutta konnte ich alles Material persönlich überprüfen. Auch diese Arten wurden aufgrund der Beschreibung nach Möglichkeit eingegliedert. Vom größten Teil der Arten wurden Genitalpräparate gemacht, da einige Gruppen nur sehr schwer ohne die Kenntnisnahme der Parameren zu unterscheiden sind.

Die Abtrennung der Gattung *Neodontocnema* Arr., die schon bei der vorhergehenden Arbeit durchgeführt wurde, ist ebenfalls berücksichtigt und hierfür eine Bestimmungstabelle der indischen Arten beigefügt.

Holotrichia Hope aus Indien und Ceylon

Bestimmungstabelle der Gruppen

1/8 Brust lang dicht bis sehr dicht behaart

2/7 Scheitel oder Stirn ohne Querkiel

3/4 Halsschild oder Flügeldecken behaart, meist beide **Gruppe 1**

4/3 Halsschild und Flügeldecken nicht behaart, kahl

5/6 Flügeldecken matt, meist tomentiert **Gruppe 2**

6/5 Flügeldecken glänzend, Halsschild mit einer Ausnahme glänzend **Gruppe 3**

7/2 Scheitel oder Stirn mit einem Querkiel, der Querkiel auf der Stirn kann auch unterbrochen sein **Gruppe 4**

8/1 Brust und Bauch kahl, höchstens mit winzigen Borsten sehr zerstreut bekleidet. **Gruppe 5**

Die letzte Gruppe hat gezähnte Klauen wie die übrigen *Holotrichia*, sie stellt einen Übergang dar zur Gattung *Sophrops* Fairm.

Holotrichia – Gruppe 1

1/6 Länge unter 15 mm

2/3 Oberseite hellbraun, Clypeus rechteckig, ziemlich lang, vorne kaum ausgerandet, der Vorderrand sehr stark aufgebogen, seine Oberfläche zerstreut und grob punktiert. Halsschild und Flügeldecken zerstreut, ziemlich kurz und dünn hell behaart, fast matt. Länge 11 mm, Kulu, N. Indien, Type unicum im Museum Paris Coll. Oberthür (*Lachnosterna*) **batillina** Bat.

3/2 Oberseite dunkelbraun

4/5 Clypeus zerstreut und fein punktiert, vorne mäßig ausgerandet, die Ecken breit gerundet, der Rand wenig aufgebogen, Halsschild und Flügeldecken ziemlich dicht und etwas länger fein und hell behaart, glänzend, Länge 12 mm, Sikkim **hirsuta** Mos.

5/4 Clypeus grob und dicht punktiert, vorne gerade, der Rand breit aufgebogen mit einer winzigen Kerbe in der Mitte, die Ecken gerundet, Oberseite matt, die Behaarung dicht, auf dem Halsschild länger als auf den Flügeldecken, Halsschild dicht, nabelförmig punktiert mit glatter Mittellinie, Flügeldecken ohne Rippen,

Länge 13 mm, Ceylon 50 km nördlich Colombo, Parameren Abb. 1 **kandulawai** n. sp.

Holotypus und Paratypen im Mus. Frey.

6/1 Länge mindestens 17 mm, Behaarung wenig dicht bis sehr zerstreut

7/8 Halsschild mit glatter Mittellinie und 2 glatten Flecken, Clypeus schwach ausgerandet, 17 mm, India, Type im Mus. Calcutta (unicum) ex descript. **plagiata** Br.

8/7 Halsschild ohne glatte Flecken

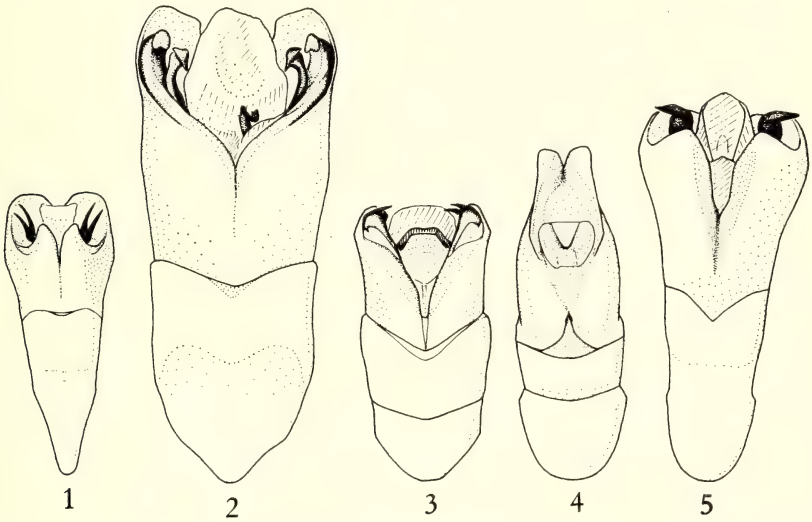


Abb. 1–5: Parameren von 1. *Holotrichia kandulawai* n. sp., 2. *H. farinosa* Nonfr., 3. *H. seticollis* Mos., 4. *H. semihirta* n. sp., 5. *H. convexifrons* Mos.

9/18 Flügeldecken matt, tomentiert (*setosa* schwach glänzend)

10/15 nur der Halsschild sehr lang und zerstreut behaart, Kopf sehr dicht punktiert

11/12 Halsschild sehr dicht, nabelförmig punktiert, Clypeusrand ausgeschnitten, Flügeldecken parallel, braun, Länge 20 mm, Sikkim, Junnan **scrobiculata** Br.

12/11 Halsschild zerstreut punktiert, Flügeldecken nach hinten verbreitert

13/14 Länge 25–26 mm, sehr große, plumpe Art, Clypeus kurz, seicht ausgeschnitten und stark aufgebogen, dunkelbraun stark pruinös, Süd- und Mittel-Indien, Parameren Abb. 2 **farinosa** Nonfr.

siehe auch Gr. 2, abgeriebene Stücke kommen auch ohne Haare vor

14/13 Länge 20 mm, Halsschild zerstreut, am Vorderrand dicht punktiert, Clypeus wenig aufgebogen, Flügeldecken mit glatten Rippen, Sikkim, Parameren Abb. 3 **seticollis** Mos.

15/10 Auch die Flügeldecken ganz oder teilweise behaart.

16/17 Flügeldecken an den Seitenrändern und bei den Apicalbeulen ziemlich kurz mäßig dicht behaart, der Halsschild ist sehr fein und sehr zerstreut behaart, dunkelbraun. Flügeldecken fleckig, Clypeus seicht aber breit ausgerandet, Stirn mit einer Längsfurche, Ventralsegmente sehr dicht und fein behaart, Halsschild an der Basis mit einem feinen Kiel auf den Seiten sehr zerstreut, grob punktiert und etwas sculptiert, Flügeldecken mit undeutlichen flachen und glatten Rippen, die Zwischenräume sehr zerstreut und unregelmäßig ziemlich grob punktiert. Pygidium etwas dichter unregelmäßig flach und grob punktiert, Länge 20 mm, Nordindien, Mussoorie, 6500 ft.

Type und 1 Paratype in meinem Museum, Parameren Abb. 4 **semihirta** n. sp.

17/16 Halsschild und Flügeldecken gleichmäßig zerstreut und sehr lang behaart, braun, bis dunkelbraun, Clypeus kurz und schmal flach gerundet ohne Ausrandung, schwach glänzend, 21 mm, Ceylon **setosa** Walk.

18/9 Flügeldecken glänzend

20/21 Clypeus halbkreisförmig, Stirn und Scheitel deutlich gewölbt, Halsschild zerstreut und grob punktiert, Halsschild rot, Flügeldecken braun, gefleckt, Behaarung sehr zerstreut, Länge 17 mm, Ceylon, Parameren Abb. 5 **convexifrons** Mos.

(siehe auch Gr. 3; abgeriebene Exempl. können auch ohne Haare vorkommen)

21/20 Clypeus deutlich ausgerandet, Kopf nicht gewölbt, Stirn mit glattem Querstreifen, Kopf sehr dicht punktiert, Halsschild auf der Scheibe dicht und grob, am Vorderrand sehr dicht und feiner punktiert, Flügeldecken parallel, gelbbraun, Halsschild rotbraun, Oberseite gleichmäßig und sehr zerstreut lang behaart, Länge 18–22 mm, Mittelindien bis Ceylon, Parameren Abb. 6 **rufoflava** Br.

Holotrichia – Gruppe 2

(Flügeldecken matt, meist bereift)

1/2 Clypeus an der Basis eingeschnürt, sehr tief bogenförmig ausgerandet. Halsschild zerstreut und ziemlich fein punktiert, aber stark sculpiert, Oberseite matt (♂ glänzend siehe Gr. 3), 18 mm, Madura, N. Indien, Parameren Abb. 7 **dubiosa** n. sp.

Holotypus Mus. Frey; 1 Paratypus Zool. Staatssammlung München.

2/1 Clypeus nicht an der Basis eingeschnürt, vorne gerade oder ausgerandet.

3/6 Clypeus vorne gerade oder äußerst schwach und kaum merklich in der Mitte etwas eingedrückt.

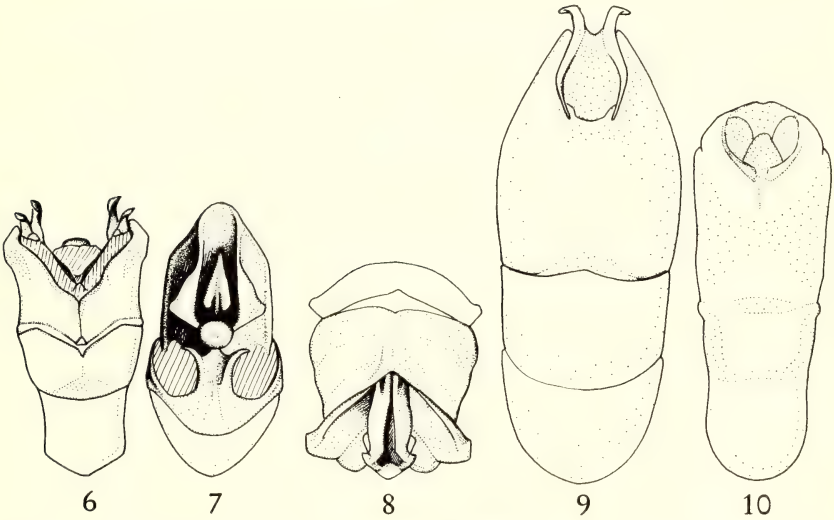


Abb. 6–10: Parameren von 6. *Holotrichia rufoflava* Brenske, 7. *H. dubiosa* n. sp., 8. *H. notaticollis* Mos., 9. *H. cavifrons* Brenske, 10. *H. staudingeri* Brenske

4/5 Stirn gewölbt, sehr grob sculpiert, Halsschild ohne glatte Flecken, mittelfein mäßig dicht punktiert, etwas sculpiert Flügeldecken dicht und fein punktiert, dunkelbraun, Halsschild, Scutellum und Schulterbeulen etwas glänzend, Klauenzahn zur Basis gerückt und sehr klein, 14 mm, Ceylon **inducta** Walk.

5/4 Stirn einfach, sehr dicht mittelgrob punktiert, ebenso der übrige Kopf, Halsschild am Vorderrand dicht, sonst mäßig dicht, fein, an der Basis sehr fein und etwas zerstreut punktiert. Halsschild schwach

glänzend mit glatter Mittellinie und 2 glatten Flecken in der vorderen Hälfte. Klauen wie bei *inducta* Walk., 14 mm, Nilgiri hills, Malabar Küste, Parameren Abb. 8 **notaticollis** Mos.

6/3 Clypeus ausgerandet

7/20 Große Arten mindestens 22 mm lang

8/15 braune, teilweise hellbraune Arten mit einem mehr oder weniger ausgeprägten Eindruck in der Mitte der Stirn. Halsschild an der Basis auf der Seite mit einem Wulst, auch der Halsschild matt

9/10 Halsschild äußerst grob und dicht rugos punktiert, 23 mm, Indien ohne nähere Angabe **scrobipennis** Brske.

10/9 Halsschild mehr oder weniger dicht aber niemals äußerst dicht und grob punktiert

11/14 Basis des Halsschildes auf den Seiten mit einfachem deutlichen Wulst, Clypeus mäßig flach bogenförmig ausgerandet.

12/13 Clypeus und Stirn etwas zerstreut punktiert, Clypeus kurz, Stirneindruck sehr deutlich, Halsschild zerstreut grob punktiert, 23 bis 26 mm, N. Indien, Parameren Abb. 9 **cavifrons** Brsk.

13/12 Clypeus und Stirn sehr dicht und grob punktiert, Stirneindruck flach, Halsschild mäßig dicht und feiner punktiert, 23–24 mm, Assam, Parameren Abb. 10 **staudingeri** Brsk.

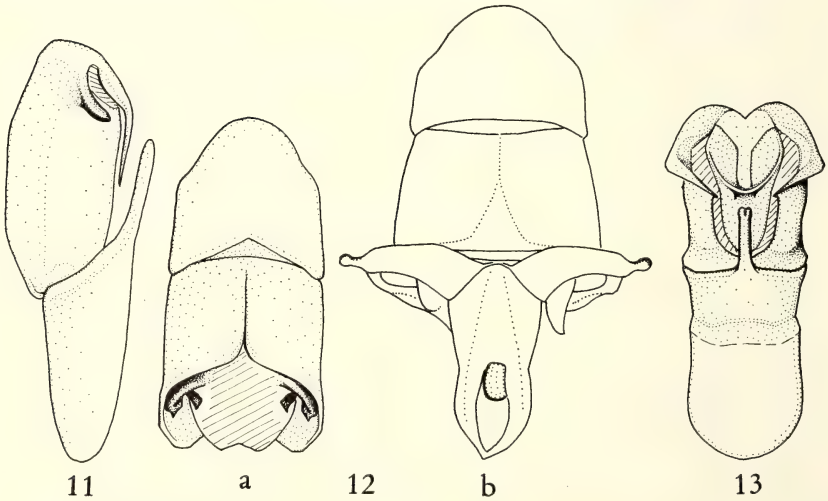


Abb. 11–13: Parameren von 11. *Holotrichia sikkimensis* Brenske, 12. *H. serrata* (F.) a geschlossen, b geöffnet, 13. *H. biehli* Brenske

14/11 Basis des Halsschildes neben dem Wulst auch mit deutlichem Kiel, Halsschild gleichmäßig mittelgrob zerstreut punktiert, Parameren Abb. 11 **sikkimensis** Brske.

15/8 Halsschild ohne Wulst, höchstens einfach gerandet, Stirn ohne Eindruck

16/17 Seitenrand des Halsschildes sehr stark crenuliert, Clypeusrand stark aufgebogen, Flügeldecken meist tomentiert, Länge 22–25 mm, Indien und Ceylon, Parameren Abb. 12 **serrata** F.
(syn. *ceylonensis* Mos.)
(syn. *serraticollis* Mos.)

Hierher auch abgeriebene Stücke von *Hol. farinosa* Brsk. Gr. 1

17/16 Seitenrand des Halsschildes kaum crenuliert

18/19 Clypeus Rand kaum aufgebogen, Stirn und Scheitel zerstreut punktiert, Halsschild auf der Scheibe zerstreut punktiert, schwarzbraun, 25–26 mm, Nepal **obscura** Brsk.

19/18 Clypeus Rand aufgebogen, Halsschild auf der Scheibe dicht punktiert, Stirn und Scheitel dicht punktiert, dunkelbraun, 25–27 mm, Kurseong, Himalaya **sericina** n. sp.
Holo- und 1 Paratypus Mus. Frey; 3 Paratypen Brüssel.

20/7 mittelgroße Arten von 17–20 mm Länge

21/16 Halsschild an der Basis seitlich mit einem Wulst

22/23 Stirn und Scheitel zerstreut punktiert, Flügeldecken hell rotbraun, 15 mm, Sikkim, Parameren Abb. 13 **biehli** Brsk.

23/22 Stirn und Scheitel dicht punktiert

24/25 Stirn mit seichter Grube, Clypeus mäßig ausgerandet, rotbraun, 19–20 mm, Bengalen, Parameren Abb. 14 **braeti** Brske.

25/24 Stirn gewölbt, Clypeus seicht ausgerandet, dunkelbraun, 18–20 mm, Sikkim, Parameren Abb. 15 **laticollis** Mos.

26/21 Halsschild an der Basis ohne Wulst einfach gerandet, der Rand in der Mitte unterbrochen

27/42 Die Punkte des Halsschildes mäßig grob, einfach und nicht in die Länge gezogen oder strichförmig

28/29 Clypeus Ausschnitt winkelig, nicht bogenförmig und ziemlich eng. Kopf dicht, Halsschild zerstreut fein punktiert, Flügeldecken hell rotbraun, 17–18 mm, Bengalen, Parameren Abb. 16 **clypealis** Brsk.

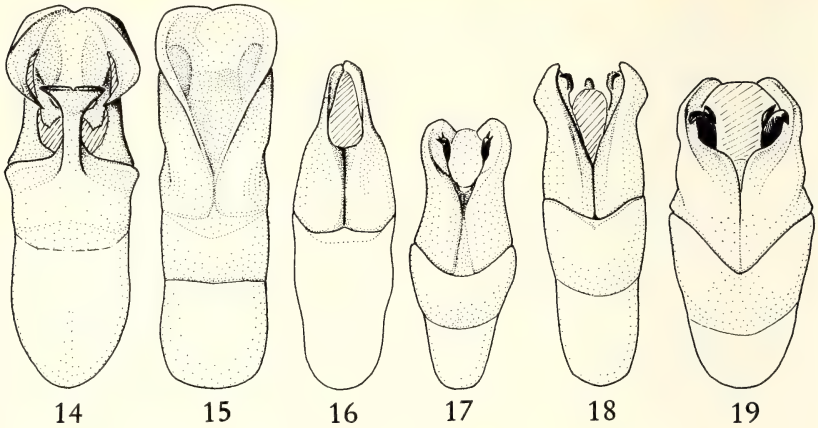


Abb. 14–19: Parameren von 14. *Holotrichia braeti* Brenske, 15. *H. laticollis* Mos., 16. *H. clypealis* Brenske, 17. *H. reynaudi* Blanchard, 18. *H. rustica* Burm., 19. *H. nathani* n. sp.

29/28 Clypeus Ausschnitt bogenförmig, bis auf *consanguinea* Bl. dunkelbraune meist pruinöse Arten

30/35 Halsschild am Vorderrand wesentlich gröber und dichter punktiert als auf der Scheibe und an der Basis

31/32 Auf Ceylon beschränkte Art, Clypeus etwas länger als die folgenden Arten und nur schwach ausgerandet, 18–19 mm. Parameren Abb. 17 **reynaudi** Bl.
syn. *insularis* Brske.

32/31 Arten aus Süd-Indien, Clypeus sehr kurz und schmal stark bis weniger stark aufgebogen

33/34 Flügeldecken kastanienrot, 16–18 mm, Malabar-Küste **consanguinea** Bl.

34/33 Flügeldecken dunkelbraun, Süd-Indien, 16–19 mm, Parameren Abb. 18 und 19 **rustica** Bur.
nathani n. sp.

Holo- und 1 Paratypus Mus. Frey; 2 Paratypen London.

Hol. nathani n. sp. ist einwandfrei nur durch die Parameren von *rustica* Bur. zu unterscheiden. Der Clypeus ist meist bei dieser Art nur wenig aufgebogen, seine Punktierung sehr tief, 18–19 mm, Süd-Indien

Leider läßt der Zustand der Type von *consanguinea* Bl. eine Präparation des Genitals nicht zu, deshalb ist nicht ganz auszuschließen, daß *consanguinea* Bl. mit einer der beiden Arten identisch ist.

35/30 Punktierung des Halsschildes gleich grob, höchstens am Vorderrand etwas verdichtet

36/37 Clypeus Vorderrand nur sehr seicht ausgerandet, in der Mitte kaum aufgebogen, Halsschild pruinös und zerstreut fast gleichmäßig fein punktiert, 18 mm. Süd-Indien, Bombay, Parameren Abb. 20 und 21 **mucida** Gyll.
tetarana Brske.

Die Arten *mucida* Gyll. und *tetarana* Brsk. sind nur durch Vergleich der Parameren zu trennen.

37/36 Clypeus Vorderrand deutlich nicht sehr tief bogenförmig ausgeschnitten, auch in der Mitte aufgebogen

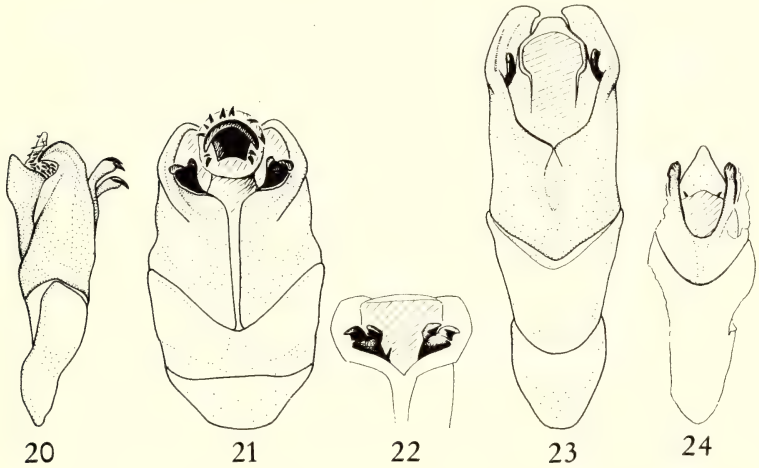


Abb. 20–24: Parameren von 20. *Holotrichia mucida* Gyll., 21. *H. tetarana* Brenske, 22. *H. pulvinosa* Sharp, 23. *H. pagana* Burm., 24. *H. fissa* Brenske

38/41 Scheitel sehr dicht und grob punktiert, die Punkte sind deutlich gröber als auf dem Halsschild

39/40 Halsschild und Flügeldecken stark pruinös, 19 mm, Central- und Nord-Indien, Parameren Abb. 22 **pulvinosa** Sharp

40/39 Halsschild und Flügeldecken kaum tomentiert, 19–20 mm, Parameren Abb. 23 **pagana** Bur.

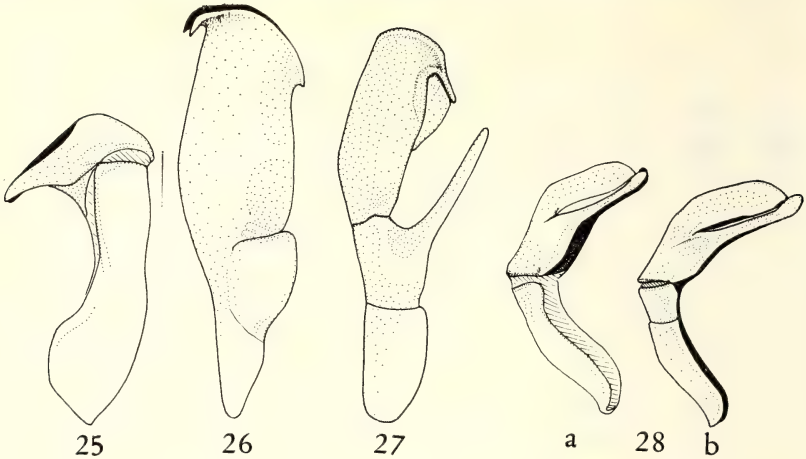


Abb. 25–28: Parameren von 25. *Holotrichia anthracina* Brenske, 26. *H. assamensis* Brenske, 27. *H. frontalis* Brenske, 28. *H. nigrescens* Mos. (a und b Variationsbreite)

41/38 Die Punkte auf dem Scheitel kaum gröber als auf dem Halsschild, Halsschild unregelmäßig und ziemlich fein punktiert, vorne etwas dichter als auf der Scheibe, 18–19 mm. Bombay, Parameren Abb. 24 **fissa** Brske.

42/27 Die Punkte des Halsschildes sehr grob und in die Länge gezogen, teilweise ist der Halsschild netzartig punktiert, Flügeldecken dicht und grob punktiert. Clypeus ist ziemlich lang und bogenförmig ausgerandet. Schwarzbraun bis schwarz, es kommen aber auch rotbraune Exemplare vor. Unter dem Namen *cotesi* hat Brske. ein Exemplar mit dichterer Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken beschrieben. Die unter diesem Namen bezeichneten Exemplare der verschiedenen Museen haben die gleichen Genitalien und lassen sich zwischen beiden Arten mühelos Übergänge feststellen. Ich ziehe deshalb *Hol. cotesi* ein. 18–20 mm, Nord-Indien bis Nepal, Parameren Abb. 25 **anthracina** Brske.
syn. *cotesi* Brske.

Unbekannt ist mir *Hol. scabrifrons* Brske.; nach der Beschreibung gehört sie in die Nähe von *H. reynaudi* Bl. Am vorletzten Hinterleibsring mit einer Querfalte ausgezeichnet, 18 mm, Stirn mit 2 Höckern, Ceylon

In diese Gruppe gehört lt. Beschreibung ♀ *Hol. sericata* Brsk. Type unicum im Mus. Calcutta. Clypeus ausgerandet, Halsschild ohne Wulst, Begrenzungslinie Clypeus Stirn in der Mitte erhöht. Khasi Hills.

Holotrichia – Gruppe 3

1/2 Halsschild matt, Flügeldecken glänzend, Halsschild und Scutellum tomentiert, Clypeus sehr kurz, sehr flach und breit ausgerandet, schwarzbraun, Länge 16 mm, Nord-Indien, Type im Museum Brüssel **glabricollis** Brske.

2/1 Halsschild und Flügeldecken glänzend

3/8 Clypeus lang, fast quadratisch, Flügeldecken nach hinten etwas breiter

4/7 Vorderrand des Clypeus gerade

5/6 Schwarzbraun, Halsschildseitenvorsprung eckig, 15 mm, Kulu Himalaya, Type im Britischen Museum **stolizkae** Sh.

6/5 Hellbraun, Halsschildseitenrand gerundet, 18 mm, Kulu Himalaya, Type im Museum Paris (*Lachnosterna*) **batillaria** Bat.

7/4 Clypeus vorne tief dreieckig ausgeschnitten, Hinterkopf und Halsschild rugos sculpiert, gelbbraun, 13 mm, Kulu, Indien, Type im Museum Paris, Coll. Oberthür **occipitalis** Bat.

8/3 Clypeus nicht verlängert, an der Basis eingeschnürt, vorne gerade, gerundet oder ausgerandet

9/10 Clypeus an der Basis deutlich eingeschnürt, Vorderrand tief ausgerandet, 2-lappig, Halsschild mäßig dicht punktiert aber grob sculptiert, schwarzbraun, 18 mm, ♀ glänzend, ♂ matt, Madura, Sikkim, Darjeeling, Parameren Abb. 7 **dubiosa** n. sp.

10/9 Clypeus an der Basis nicht eingeschnürt

11/18 Clypeus vorne leicht gerundet oder gerade

12/15 Clypeus vorne gerade

13/14 Länge 17 mm, Halsschild dicht und mittelfein, an den Seiten etwas gröber punktiert, dunkelbraun, Flügeldecken nicht hinten verbreitert, Fühler ♂ länger als der Stiel, Pondicherry, S. Indien **perotteti** Bl.

14/13 Länge 13 mm, Stirn grob rugos, hellbraun, S. Indien **nilgiria** Arr.

Nilgiri Hills H. L. Andrewes (Andrewes Bequest B. M. 1922–221) Lectoholotypus. – India, Malabar (Fry Coll. 1905–100) 1 Expl. Lectoparatypus (BMNH). – India, Oosur, Estate Mysore, 28. 9. 1965, G. M. V. 1 Expl. (Mus. Frey)

15/12 Clypeus vorne gerundet

16/17 Vorderer Seitenrand des Halsschildes gerade, Vorderecken spitz aufgeworfen, 18–20 mm, Ceylon **remorata** Br.

Hierher auch abgeriebene Stücke von *convexifrons* Mos. aus Ceylon Gr. I/15

17/16 Vorderer Seitenrand des Halsschildes concav, Vorderecken spitz aufgeworfen, 20 mm, Ceylon **disparilis** Arr.

Ceylon: Halupahani, Haldummulle 1 ♂ (1904–171) Lectoholotypus (BMNH), 3 Expl. Lectoparatypen (2 BMNH, 1 Mus. Frey)

18/11 Clypeus mehr oder weniger tief ausgerandet

19/26 Halsschild einfach gerandet ohne deutlichen Wulst. Stirn in der Mitte am Rand des Clypeus ohne Grube, Scheitel einfach gewölbt, Clypeus seicht ausgerandet, Flügeldecken mit deutlichen Rippen

20/23 Halsschild etwas zerstreut mit gröberen und einzelnen feinen Punkten bedeckt

21/22 Stirn und Scheitel sehr dicht, etwas rugos punktiert, 20 mm, Süd-Indien **repetita** Sh.

22/21 Stirn und Scheitel zerstreut punktiert mit glatten Stellen, 23 mm, Süd-Indien **madurensis** Mos.

23/20 Halsschild fein dicht und gleichmäßig punktiert, Abstand der Punkte 1–1½ Durchmesser

24/25 Halsschild schwarz, Flügeldecken hellbraun, 16–17 mm, Himalaya Laos **nigricollis** Brske.
v. *rubricollis* Mos. mit rötl. Halsschild

25/24 Halsschild und Flügeldecken dunkelbraun, letztere etwas fleckig; Clypeus flach eckig ausgerandet; Flügeldecken dicht und grob punktiert mit drei undeutlichen Rippen; Pygidium flach und zerstreut punktiert; Assam: Shillong (♀♀) **rosettae** n. sp.

Holotypus (♀) London, 1 Paratypus (♀) Brüssel, 1 Paratypus (♀) Mus. Frey.

26/19 Halsschild an der Basis mit mehr oder weniger dickem Wulst, Stirn in der Mitte der Naht oder auf beiden Seiten eingedrückt, oder der Scheitel mit tiefem Längseindruck

27/32 Stirn in der Mitte mit einem mäßig tiefen Eindruck, der bis zum Scheitelrand reicht. Der Eindruck variiert etwas, ist aber immer vorhanden. Halsschildbasis mit starkem Wulst

28/29 Länge 20–22 mm, Flügeldecken parallel, ziemlich lang
longipennis Bl.
syn. *tereticollis* Bur.
syn. *simlana* Br.

29/28 Länge 25–26 mm

30/31 ♀ Das letzte Ventralsegment in der Mitte mit einem großen Höker, Clypeus mäßig tief ausgerandet, Khasi Hills, Assam
♀ **nitida** Brske.

31/30 Hinterleib ♀ normal, etwas weniger glänzend als *nitida* Br., Clypeus sehr seicht ausgerandet. Assam, N. W. Indien, Parameren Abb. 26 **assamensis** Brske.

(Diese Art ist sehr nahestehend der *H. cavifrons* Brs., *H. cavifrons* ist aber tomentiert, die Flügeldecken sind matt)

32/27 Scheitel mit tiefem Längseindruck oder Stirn auf beiden Seiten flach eingedrückt

33/34 Scheitel mit tiefem Längseindruck, Halsschild besonders auf den Seiten stark sculptiert, Halsschildwulst gut ausgeprägt, 19 mm, Assam, Type in Mus. Halle unicum **impressa** Bur.

34/33 Scheitel ohne Längseindruck, Stirn auf beiden Seiten flach eingedrückt (oft undeutlich), Halsschildwulst schwach, braun bis dunkelbraun, N. Indien, Parameren Abb. 27 **frontalis** Brske.
syn. *fulgida* Brske.

Unbekannt bleiben mir
Hol. atkinsoni Brske. m. gerundetem Clypeus 2farbig 16 mm

Hol. glabrifrons Brske. mit glatter Stirn, Clypeus leicht ausgerandet, gelbbraun, Flügeldecken tief punktiert, 14 mm, ♀ Khasi hills

Hol. anthracina Brske., syn. *cotesi* Brsk. hat auch gelegentlich etwas glänzende Flügeldecken. Sie ist charakteristisiert durch den sehr grob dicht bis sehr dicht und länglich bis strichartig punktierten Halsschild, Länge 18–20 mm (siehe Gr. 2)

Holotrichia – Gruppe 4

1/4 Stirn mit einer in der Mitte unterbrochenen flach apical gewinkelten Leiste, Clypeus ausgeschnitten mit gleichmäßig gerundeten Seitenhälften, sehr dicht und grob rugos punktiert, Oberseite schwarzbraun

2/3 Stirn glänzend, nur zerstreut grob punktiert, Scheitel etwas feiner aber ebenso dicht wie der Clypeus punktiert. Flügeldecken und

Halsschild glänzend, Halsschild unregelmäßig zerstreut grob punktiert, 14 mm Länge, Kulu, N. Indien
(Lachnosterna) **gradatifrons** Bat.

3/2 Stirn matt, sehr dicht und grob rugos punktiert wie der Clypeus und Scheitel, Halsschild und Flügeldecken nur wenig glänzend, der Halsschild ist dicht, grob und etwas unregelmäßig punktiert, 14 bis 15 mm, Sikkim, Indien **carinifrons** Mos.

4/1 Scheitel mit einer durchgehenden Leiste

5/8 Länge 11–14 mm, Halsschild sehr dicht und grob und rugos punktiert

6/7 Fühlerfahne ♂ so lang wie die vorhergehenden 6 Glieder, Länge 11–12 mm, Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken schwarzbraun, Madura, Dekan, Indien, Parameren Abb. 28
nigrescens Mos.

7/6 Fühlerfahne ♂ so lang wie der Stiel, Länge 14 mm, Oberseite kastanienbraun bis dunkelbraun, Kanara, Indien, Parameren Abb. 29
rugaticollis Mos.

Die beiden letzten Arten haben leicht verschiedene Parameren, sie sind jedoch lateral zu betrachten

8/5 Länge 16–17 mm

9/10 Kopf und Halsschild mäßig dicht und fast gleichmäßig grob punktiert, Ober- und Unterseite stark glänzend, dunkelbraun, Clypeus kurz in der Mitte ausgerandet, beide Hälften flach gerundet; Flügeldecken ziemlich dicht und grob punktiert; Rippen nur durch kahle Streifen angedeutet; Pygidium ziemlich grob und dicht punktiert; N. W. Indien. Parameren Abb. 29b. **herteli** n. sp.

Holotypus (♂) Mus. Dresden, 1 Paratypus (♀) Mus. Frey.

10/9 Stirn, Scheitel und Halsschild äußerst dicht und gleichmäßig punktiert, Clypeus Ausschnitt scharfeckig, beide Clypeushälften gleichmäßig flach gerundet. Clypeus dicht punktiert, Halsschild dunkelbraun, Flügeldecken braun, Flügeldecken und Scutellum dicht und gleichmäßig ziemlich grob punktiert ohne Rippen
brunneipennis Mos.

Diese Art hat genau den Habitus der Gattung *Neodontocnema* mit 9 Fühlergliedern. *H. brunneipennis* hat jedoch einwandfrei 10 Fühlerglieder, weshalb sie bei *Holotrichia* bleiben muß.

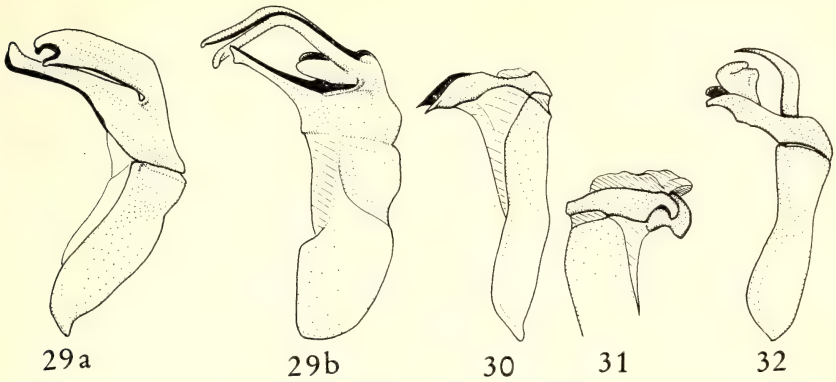


Abb. 29–32: Parameren von 29. a *Holotrichia rugaticollis* Mos., 29. b *H. herteli* n. sp., 30. *iridipennis* Brenske, 31. *H. sculpticollis* Blanchard, 32. *H. problematica* Brenske

Hierher auch *H. carinata* Burm. 24 mm. Burmeister gibt leider nicht die Zahl der Fühlerglieder an, die Type ist mir unbekannt geblieben. Der Clypeus ist nach der Beschreibung tief ausgerandet, die Flügeldecken haben je 3 Rippen. Ebenso ist die Stellung von *H. glabriclypeata* Brske. (Type als unicum in Calcutta und leider nicht zu besichtigen) unsicher. Die Originalbeschreibung lautet:

oblonga, rufofusca nitida, clypeo profundo sinuato, medio glabro, vertice carinato, thorace dense et profunde punctato, angulis anticis obtusis, posticis rectis, etytris ecostatis, pectore hirsuto. Long 16 mm lat. 9 mm, Ind. or.

Holotrichia – Gruppe 5

Brust kahl, höchstens mit winzigen einzelnen Borsten, Halsschild sehr dicht bis äußerst dicht punktiert, Unterseite teilweise bereift.

1/12 Tibien mit 3 Zähnen

2/3 Halsschild an der Basis auf den Seiten mit einem deutlichen Kiel, Clypeus mäßig tief ausgerandet, der aufgebogene Vorderrand in der Mitte etwas zurückgeschlagen, Halsschild länglich punktiert, 17–18 mm, Type im Museum Paris, Coll. Oberthür, N. Indien **nubiliventris** Bat.

3/2 Halsschild an der Basis ohne Kiel, nur einfach gerandet, der Rand in der Mitte unterbrochen

4/5 Flügeldecken bereift, mit glatten Flecken, im ganzen irisierend, Vorderecken des Halsschildes breit abgerundet. 20–22 mm, Himalaya bis Burma, Parameren Abb. 30 **iridipennis** Brske.

5/4 Flügeldecken nicht mit glatten Flecken und nicht irisierend, Vorderecken des Halsschildes nicht abgerundet, Länge höchst. 18 mm

6/7 Kopf sehr grob und rugos punktiert, Halsschild wesentlich weniger grob, auf der Scheibe mittelfein dicht punktiert, Clypeus tief ausgerandet, die Ausrandung scharfwinkelig, die beiden Clypeushälften fast halbkreisförmig gebogen, 18 mm, Bombay, Type (unicum) im Museum Paris, Parameren Abb. 31 **sculpticollis** Bl.
syn. (*Sophrops*) *densicollis* Mos.

7/6 Kopf und Halsschild annähernd gleichartig, äußerst dicht, netzartig punktiert.

8/9 Clypeus sehr tief ausgerandet, die Clypeushälften fast lappenartig gestaltet, Flügeldecken dunkelbraun pruinös mit undeutlichen Rippen, Länge 15–17 mm, Himalaya bis Kaschmir, Parameren Abb. 32 **problematica** Brske.

9/8 Clypeus nur mäßig tief ausgerandet

10/11 Die Ausrandung des Clypeus flach, bogenförmig, Flügeldecken braun, nicht pruinös, schwach glänzend, 17 mm, Andamanen Inseln, Parameren Abb. 33 **andamana** Brske.

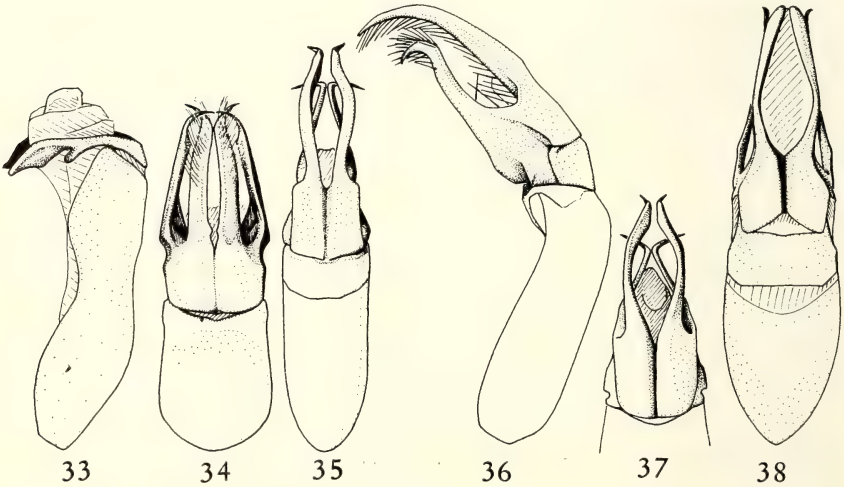


Abb. 33–38: Parameren von 33. *Holotrichia andamana* Brenske, 34. *Neodontocnema hybrida* Moser, 35. *N. imitatrix* Brenske, 36. *N. excisa* Moser, 37. *N. diversiceps* Moser, 38. *N. conferta* Sharp

Hol. planicollis Bur. hat tief gespaltene Klauen und muß daher zur Gattung *Sophrops* Fairm. gestellt werden. In meiner Bestimmungstabelle der hinterindischen Arten steht sie noch bei *Holotrichia.*

11/10 Ausrandung des Clypeus scharf gewinkelt, Flügeldecken und Halsschild schwarzbraun, 17 mm, Ceylon **singhalensis** Brske.

12/1 Vordertibien nur mit 2 Zähnen.

13/14 Halsschild grob runzelig punktiert, Flügeldecken mit winzigen Borsten, Gestalt gewölbt, 9–11 mm, Ceylon, Siam **parva** Bur.

14/13 Halsschild äußerst dicht und fein netzartig oder einfach sehr dicht und gröber punktiert

15/16 Halsschild netzartig punktiert, Oberseite fast matt, Flügeldecken schwarzbraun, Länge 10–12 mm, Ceylon **puttalana** Brske.

16/15 Halsschild sehr dicht aber nicht netzartig und gröber punktiert, Halsschild glänzend, Flügeldecken dunkelbraun, 12–15 mm, Ceylon **eurystoma** Bur.
(syn. v. *exacta* Walk.)

Die indischen Arten der Gattung Neodontocnema Arr.

Alle bisher bekannten Arten haben außer den 9 Gliederfühlern eine durchgehende Scheitelleiste und einen dicht bis äußerst dicht und gleichmäßig punktierten Kopf und Halsschild. Parameren-Vergleich ist zur Bestimmung unerläßlich. Flügeldecken dicht und grob punktiert, neben der Suturalrippe keine weiteren Rippen.

1/10 Halsschild am vorderen Seitenrand neben den Vorderecken einen kleinen halbkreisförmigen Ausschnitt

2/3 Vorderer Seitenrand des Halsschildes stark concav gebogen. Clypeus breit und tief ausgerandet und stark aufgebogen. 18 mm, Assam, Parameren Abb. 34 **hybrida** Mos.

3/2 Vorderer Seitenrand des Halsschildes fast gerade.

4/9 Länge 20 mm

5/6 Die Scheitelleiste in der Mitte leicht ausgerandet, jedoch nicht direkt unterbrochen, Clypeus flach und breit ausgerandet, 20 mm, Sikkim, Parameren Abb. 35 **imitatrix** Brsk.

6/5 Scheitelleiste ohne Ausrandung

7/8 Clypeus sehr tief und breit ausgerandet, Flügeldecken braun bis dunkelbraun, Nord- und Süd-Indien, Parameren Abb. 36 **excisa** Mos.

8/7 Clypeus breit aber wesentlich seichter ausgerandet, Flügeldecken braun, Nord-Indien, Parameren Abb. 37 **diversiceps** Mos.

9/4 Länge 18 mm, Halsschild wesentlich feiner als der Kopf punktiert, Clypeus seicht ausgeschnitten, Ausrandung flachwinkelig, Nilgiri Hills, S. Indien, Parameren Abb. 38 **conferta** Sharp.

10/1 Halsschild am Vorderrand ohne deutlichen Ausschnitt, nur durch die aufgebogenen Vorderecken etwas gekrümmt, Clypeus seitlich ausgerandet, Ausrandung nicht winkelig, 18 mm, S. Indien **coromandeliana** Bl.

Index

andamana Brske. 222
anthracina Brske. 216, 219
assamensis Brske. 219
atkinsoni Brske. 219
aurosericea Brske. 206

batillaria Bat. 217
batillina Bat. 208
biehli Brske. 213
braeti Brske. 213
brunneipenis Mos. 220

carinata Burm. 221
carinifrons Mos. 220
cavifrons Brske. 212
ceylonensis Mos. 213
clypealis Brske. 213
conferta Sharp. 224
consanguinea Bl. 214
convexifrons Mos. 210, 218
coromandeliana Bl. 224
cotesi Brske. 216, 219

densicollis Mos. 222
disparilis Arr. 218
diversiceps Mos. 224
dubiosa n. sp. 211, 217
dubitabilis Fairm. 206

exacta Walk. 223
excisa Mos. 224
eurystoma Burm. 206, 223

farinosa Nonfr. 209
flavosericea Brske. 206
fissa Brske. 216
frontalis Brske. 219
fulgida Brske. 219

glabriclypeata Brske. 221
glabricollis Brske. 217
glabrifrons Brske. 219
gradatifrons Bat. 220

herteli n. sp. 220
hirsuta Mos. 208
hybrida Mos. 223

imitatrix Brske. 223
impressa Burm. 219
inducta Walk. 211
insularis Brske. 214
iridipennis Brske. 222

kandulawai n. sp. 209

laticollis Mos. 213
longipennis Bl. 219
luteosericea Brske. 206

madurensis Mos. 218
mucida Gyll. 215

nathani n. sp. 214
nigrescens Mos. 220
nigricollis Brske. 218
nilgiria Arr. 217
nitida Brske. 219
notaticollis Mos. 212
nubiliventris Bat. 221

obscura Brske. 213
occipitalis Bat. 217

pagana Burm. 215
parva Brske. 206
parva Burm. 223
perotteti Bl. 217
plagiata Br. 209
planicollis Burm. 206, 223
problematica Brske. 222
pulvinosa Sharp. 215
puttalana Brske. 206, 223

remorata Br. 218
repetita Sh. 218
reynaudi Bl. 214
rosettae n. sp. 218
rufoflava Br. 210
rugaticollis Mos. 220
rustica Burm. 214

scabrifrons Brske. 216
scrobiculata Br. 209
scrobipennis Brske. 212
sculpticollis Bl. 222
semihirta n. sp. 210
sericata Brske. 216
serrata F. 213
serraticollis Mos. 213
sericina n. sp. 213
seticollis Mos. 210
setosa Walk. 209, 210
sikkimensis Brske. 213
simlana Br. 219
singhalensis Brske. 206, 223
staudingeri Brske. 212
stolizkae Sh. 217
subsericea Mos. 206

tereticollis Burm. 219
tetarana Brske. 215

Zur Kenntnis der Gattung Cantharis (Col. Cantharidae)

(51. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Cantharidae)

von W. WITTMER*

Naturhistorisches Museum Basel

Diese Arbeit behandelt in erster Linie die großen, gelben Arten, die aufgrund ihrer Färbung der mitteleuropäischen *Cantharis livida* L. ähnlich sind. Bei allen diesen Arten sind die Halsschildseiten stark gerundet.

Eine weitere Gruppe (*sublivida,* ssp. *mardinensis* Pic, *cilicia* Pic und *pamphylica* n. sp.) ist ähnlich gefärbt wie *livida,* doch sind die Beine und der Kopf meistens einfarbig gelb und die Spitzen der Flügeldecken sind mehr oder weniger breit schwarz gefärbt; bei *livida* ist der Kopf meistens mit einer schwarzen Makel auf der Stirn ausgezeichnet, die Hinterschienen sind meistens schwarz, die Mittelschienen zum größten Teil schwarz, die Spitzen der Hinterschenkel breit schwarz und die Spitzen der Mittelschenkel meistens nur auf der Oberseite kurz schwarz. Gebietsweise, an der türkischen Mittelmeerküste und auf Rhodus finden sich ziemlich häufig Exemplare von *livida* mit ganz gelbem Kopf und gelben Beinen. Diese Exemplare unterscheiden sich leicht von den eingangs erwähnten 3 Arten durch die viel stärker gerundeten Seiten des Halsschilds und die einfarbig gelben Flügeldecken.

Ein paar weitere Arten, *eduardi* Pic, *prusiensis* Mars. und *ziganadagensis* n. sp. haben schwarze Flügeldecken.

Das Material stammt zum größten Teil aus meiner eigenen Sammlung und aus dem Naturhistorischen Museum Basel. Mein ganz besonderer Dank gilt auch diesmal Mme. A. Bons, Muséum de Paris, denn ohne das Studium der dort hinterlegten Typen aus den verschiedenen Sammlungen hätte die vorliegende Arbeit überhaupt nicht ausgeführt werden können.

* Die Arbeit konnte mit Zeichnungen ausgestattet werden Dank eines Beitrages des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Die Zeichnungen wurden durch Frl. Marianne Hungerbühler, Zürich, ausgeführt.

Cantharis livida L. Fig. 1

Es handelt sich um eine der in Europa am weitesten verbreiteten und häufigsten Arten. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Mitteleuropa und England nach Spanien und Portugal, in Italien bis nach Sizilien, im Balkan bis nach Griechenland, in der Türkei bis nach Zentralanatolien, Ural, Südrußland und Kaukasus. In zahlreichen Publikationen ist die Art erwähnt worden, und viele Aberrationen wurden beschrieben. Nur wenige der im Col. Cat. Pars 165 aufgeführten Variationen stellten sich als eigene Arten heraus. Mit Recht machte Hicker (1955) darauf aufmerksam, daß *Cantharis melaspis* Chevr. wieder als eigene Art aufzufassen sei. Bei den beiden von Bourgeois (1900) als Varietäten beschriebenen Formen aus Anatolien: *adusta* und *ciliciensis* hat sich *adusta* als Synonym von *quadripunctata* Müll. und *ciliciensis* als eigene Art herausgestellt. Die übrigen im Col. Cat. als Synonyme oder Varietäten aufgeführten Namen bleiben bestehen. Neu als Synonym zu *livida* kommt:

Cantharis latescapularis Pic, n. syn., Echange 69, 1953, p. 10, aus dem Ural beschrieben. Der Kopulationsapparat der Type, im Pariser Museum, konnte untersucht werden, er stimmt vollkommen mit *livida* überein.

Die Art *livida* ist sehr charakterisiert durch das seitlich an der Spitze stark ausgerandete dorsale Basalstück und die breiten, an der Spitze stark gerundeten Laterophysen des Kopulationsapparates.

Im British Museum, London, konnte ich Paratypen von *Cantharis andersoni* Frost einsehen. Sie stammen von Belmont, Mass, leg. C. S. Anderson. Unter dem Material befand sich 1 ♂, dessen Kopulationsapparat vollkommen mit dem von *Cantharis livida* L. übereinstimmt. Die von Frost veröffentlichte Synonymie kann ich somit bestätigen.

Cantharis quadripunctata Müll.

Cantharis livida v. *adusta* Bourg. n. syn.

Es lagen mir folgende Exemplare aus der Türkei vor: Burna, Asia Minor (von Bodemeyer) in coll. Bourgeois, Muséum de Paris; Bulgar Maaden (von Bodemeyer) 1 ♂ coll. Pic, Muséum de Paris; Tekir (Kilik. Taurus), 1250 m, 20./21. 5. 1969, 4 ♂♂ leg. W. W. Naturhistorisches Museum Basel.

Die Tiere aus der Türkei stimmen in der Färbung und im Bau des Kopulationsapparates mit Exemplaren aus Ungarn überein, die zum Vergleich herangezogen wurden. *Cantharis livida* v. *adusta* Bourg. ist deshalb als Synonym von *quadripunctata* zu betrachten.

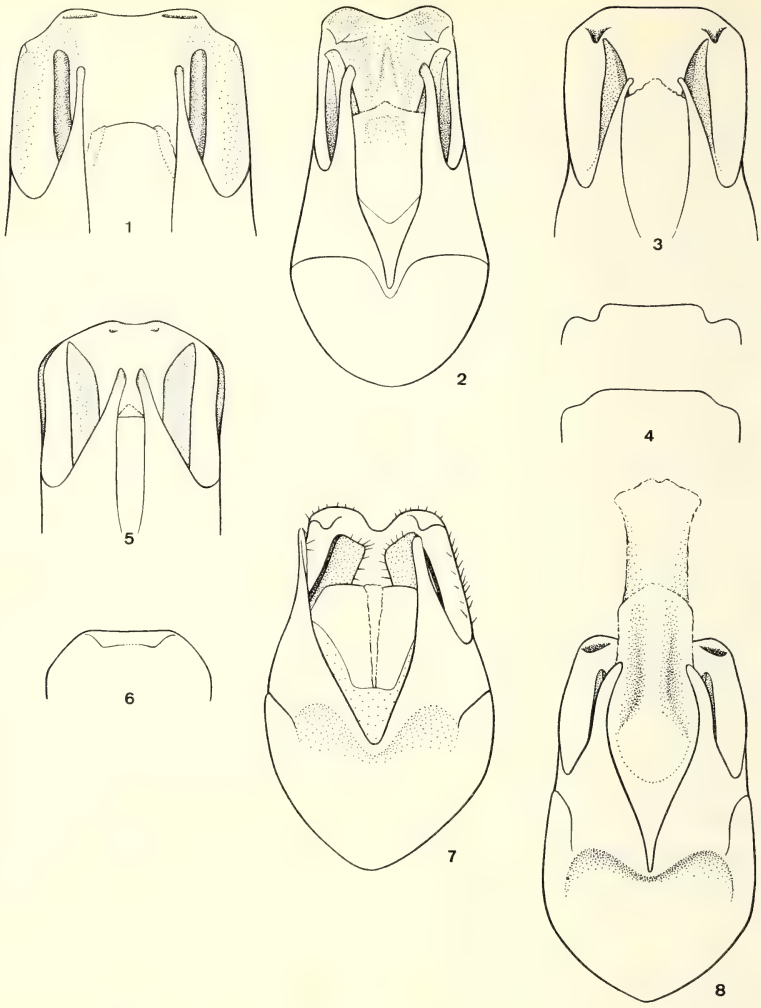


Abb. 1–8: 1–3 Kopulationsapparat von 1. *Cantharis livida* L. ♂, 2. *C. fissicollis* Frm. ♂, 3. C. *ciliciensis* Bourg. ♂. – 4. Spitze des dorsalen Basalstückes von *C. ciliciensis* Bourg. extreme Form. – 5. Kopulationsapparat von *C. cedricola* n. sp. ♂. – 6. Spitze des dorsalen Basalstückes (Innenseite), die Variabilität zeigend, von *C. cedricola* n. sp. ♂. – 7–8 Kopulationsapparat von 7. *C. cretica* n. sp., ♂, 8. C. *parnassica* Pic ♂

Cantharis fissicollis Fairm. Fig. 2

Telephorus fissicollis Fairm.

Diese Art figuriert zu Unrecht im Winkler-Katalog 1925, p. 506, und im Col. Cat. Pars. 165, 1939, p. 111, unter *Metacantharis*. Im Muséum de Paris wird die Lectotype ♂ (von mir so bezeichnet) und die Paralectotype ♀ aufbewahrt. Es handelt sich um einen Vertreter der Gattung *Cantharis* aus der Verwandtschaft von *Cantharis quadripunctata,* wie aus der Zeichnung des Kopulationsapparates Fig. 2 ersichtlich ist. Beide Exemplare tragen eine Fundortsetikette „Libanon central", weshalb die Fundortsangabe in den Katalogen ergänzt werden muß.

Weitere Verbreitung:

Türkei: Tekir, Kilik. Taurus, 1200 m, 20./21. 5. 1969, 1 ♂, 3 ♀♀, leg. W. W. im Naturhistorischen Museum Basel; El Malik-Bolu, 950 m, 25. 5. 1967, leg. W. W.; Denizli-Honaz Dag, 450–1200 m, 29. 4. 1969, leg. W. W.

Iran: Assalam-Heroabad, 1800–2350 m, 11. 5. 1970, leg. W. W. im Naturhistorischen Museum Basel.

Cantharis ciliciensis Bourg., n. stat. Fig. 3 u. 4

Cantharis livida v. *ciliciensis* Bourg.

Es lagen mir folgende Exemplare vor: Bulgar Maaden (von Bodemeyer), Lectotypus ♂, 6 Paralectotypen, coll. Bourgeois und Pic, Muséum de Paris; 7 Paralectotypen ex coll. Hicker, meine Sammlung; Burna (von Bodemeyer), 2 Paralectotypen, coll. Bourgeois, Muséum de Paris; Gölbashi-Malatya, 17. 5. 1969 (W. W.) im Naturhistorischen Museum Basel.

Eine von *livida* stark differenzierte Art, die näher mit *quadripunctata* als mit *livida* verwandt ist. Die Färbung ist durchwegs dunkler als bei den hellen Exemplaren von *quadripunctata,* aber der Halsschild trägt eine kleine bis mittelgroße schwarze Makel in der Mitte, die Beine sind schwarz, nur die Vorderschenkel und Vordertibien mehr oder weniger aufgehellt. Die Abbildung des Kopulationsapparates (Fig. 3 u. 4) wurde nach der Lectotype angefertigt.

Aus Iran liegt die Art von folgenden Fundorten vor: Teheran coll. Pic (Muséum de Paris) und Hicker (Fundortsangabe wahrscheinlich ungenau); Assalam, 1300 m, 10. 5. 1970 (W. W.) Naturhistorisches Museum Basel; Abgarm (Damavand), 2100–2400 m, 15. 5. 1970 (W. W.) Naturhistorisches Museum Basel. – Kaukasus: Talysch, ex. coll. Hicker in Sammlung W. W.

Cantharis cedricola n. sp. Fig. 5 u. 6

Gestalt, Größe und Färbung wie bei der gelben *livida,* selten ist der Kopf einfarbig gelb, die schwarze Makel auf der Stirn ist von variabler Größe, bei zwei Exemplaren unter 48 besitzt der Halsschild eine kleine, verschwommene, angedunkelte Stelle in der Mitte.

Der Kopulationsapparat (Fig. 5 u. 6) zeigt die nahe Verwandtschaft mit *livida,* doch ist die seitliche Ausbuchtung des dorsalen Basalstückes weniger stark, die beiden zahnartigen Leisten, auf der Innenseite, vor der Spitze, sind kürzer, mehr in der Mitte gelegen, die Laterophysen sind breiter, an der Spitze nicht regelmäßig gerundet. Die Form der zahnartigen Verdickung vor der Spitze, auf der Innenseite des dorsalen Basalstückes, ist Schwankungen unterworfen, indem die beiden Zähne oder Leisten zu einer durchgehenden oder fast durchgehenden Leiste verschmelzen können, siehe Fig. 6. Am gleichen Fundort werden meistens alle Variationen gefunden.

Länge: 12–13,5 mm.

Fundorte:

Türkei: Tekir, Kilik. Taurus, 1200 m, 20.–21. 5. 1969, leg. W. W. Holo-, Allo- und 21 Paratypen im Naturhistorischen Museum Basel; Serik, 5. 5. 1969 (W. W.); Namrun, Kilik. Taurus, 8. 6. 1968, leg. G. Wewalka; Alanya, 7. 5. 1969 (W. W.); Biledjek, leg. von Bodemeyer (W. W.); Paßhöhe zwischen Osmanyie und Gaziantep, 15. 5. 1969; Nur Dag über Osmanyie, 14. 5. 1969 (W. W.); Marash 17. 5. 1969 (W. W.); zwischen Osmanyie und Marash, 19. 5. 1969 (W. W.).

Jerusalem: ex Reitter, 1 ♂, 2 ♀♀ ex coll. R. Hicker in meiner Sammlung. Wahrscheinlich ist die Fundortsetikette falsch.

Cantharis cretica n. sp. Fig. 7

Gestalt und Färbung von *Cantharis livida,* nur daß von 4 Exemplaren bei dreien die Vorderschenkel gegen die Spitze und auch die Basis der Vordertibien kurz schwarz sind, bei 3 Exemplaren ist der Kopf einfarbig gelb, bei einem mit einer kleinen schwarzen Makel auf der Stirn. Die Größe ist etwas geringer als bei *livida:* 10–12 mm.

Der Kopulationsapparat (Fig. 7) zeigt durch die breiten Laterophysen eine nähere Verwandtschaft mit *montana* Stierlin (*quadripunctata* var. *montana*) als mit *livida.*

Fundort:

Kreta: leg. Paganetti, ex coll. Hicker (Holotypus); Kreta, Candia, leg. Holtz ex coll. Hicker (Allotypus), beide Typen in meiner Sammlung. 2 Paratypen von Candia leg. Holtz, ex coll. Pic im Muséum de Paris.

Cantharis parnassica Pic Fig. 8

Die Type im Muséum de Paris ist ein Weibchen und trägt die Etikette Parnass. Die vom Taygetos beschriebene *v. latemaculata* Pic gehört zweifelsohne zu dieser Art; die Zeichnung des Kopulationsapparates (Fig. 8) wurde nach diesem Exemplar angefertigt.

Leider ist es nicht möglich gewesen, die Type der von Brullé beschriebenen *Cantharis decolorans* einzusehen. Die Beschreibung paßt ziemlich genau auf *parnassica*, zumal die Beine und Unterseite einfarbig schwarz sind oder Tendenz zu Aufhellung zeigen. Brullé gibt allerdings an: „dessous du corps et pattes noires, avec l'extrémité de l'abdomen, les hanches et les cuisses, excepté leur extrémité, ferrugineuses". Nachdem jedoch *decolorans* und *parnassica* die einzigen griechischen Arten sind mit stark verdunkeltem Kopf, Halsschild mit schwarzer Makel, Beine und Unterseite ganz schwarz oder zum größten Teil schwarz, währenddem die Flügeldecken ganz gelb oder zum größten Teil gelb sind, ist es nicht ausgeschlossen, daß es sich um eine Art handelt.

Cantharis melaspis Chevr. Fig. 9 u. 10

Cantharis atrofoveolata Pic, n. syn.

Wie bereits unter *Cantharis livida* erwähnt, wurde diese Art durch Hikker (1955) wieder als eigene Art erkannt, und der Kopulationsapparat teilweise abgebildet. Zur Vervollständigung gebe ich zusätzliche Abbildungen (Fig. 9 u. 10), für die 1 Exemplar von Beirut (Libanon), in meiner Sammlung, verwendet wurde. Die Art liegt mir von folgenden Fundorten vor:

Libanon: Beyrouth.

Syrien: Aleppo.

Türkei: Anatolien, leg. Obenberger (ohne Fundortangabe); Amasia; Erekli ex coll. Hicker; Taurus ex coll. Hicker, Bulgar Maaden, leg. von Bodemeyer; Marash-Gölbashi, 18. 5. 1969 (W. W.), Gölbashi-Malatya 19. 5. 1969 (W. W.).

Irak: Kanakin, 9. 4. 1936, leg. G. Frey; Bagdad, ex coll. Hicker.

UdSSR: Erivan, 1898, leg. Korb.; Ordubad, Erivan; Transkaspien, Saramsakli, leg. Hauser; Dschebrase, Kaukasus.

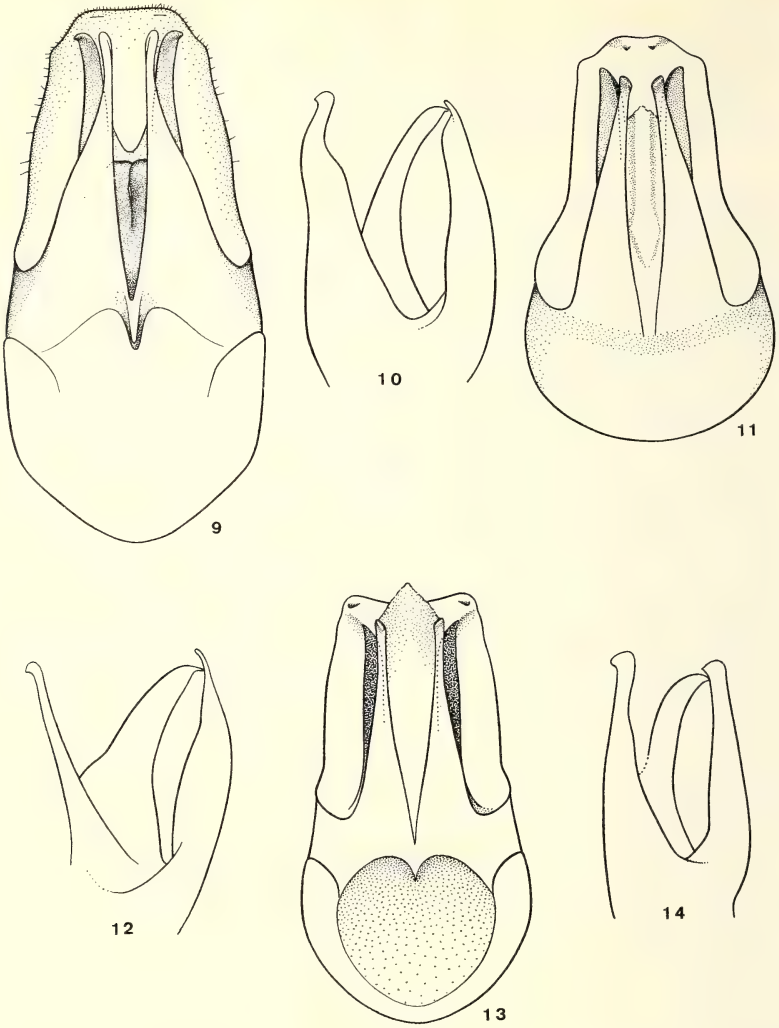


Abb. 9–14: Kopulationsapparat von 9. *Cantharis melaspis* Chevr. ♂, 10. im Profil, 11. *C. melaspoides* n. sp. ♂, 12. im Profil, 13. *C. cypria* Mars. ♂, 14. im Profil

Tunesien: Oasis Gafsa, leg. von Bodemeyer.

Iran: Lenkoran, Kaspisches Meer, 1897, leg. Korb.; Polour, 2100–2200 m, 15. 5. 1970 (W. W.); Alamdeh, 500–900 m, 30. 4. 1970 (W. W.); Golae Lovae (Dashtnazir), 750–1400 m, 2. 5. 1970 (W. W.); Assalam, 1300 m, 10. 5. 1970 (W. W.); Chalus, 28./29. 4. 1970 (W. W.); Luristan (ohne

Fundort) ex coll. Hicker; Bojnourd, 1100 m, 29. 4. 1965; Rood-bar-Gazvin, 900–1500 m, 13. 5. 1970 (W. W.); Polour-Abali, 2100–2600 m, 17. 5. 1970 (W. W.); Golhak (Elburs), 1700 m, 21. 6. 1960, leg. J. Klapperich (W. W.).

Beim Studium des reichen Materials mußte ich feststellen, daß *melaspis*, was die Färbung und Körpergröße sowie die Form des Kopulationsapparates anbetrifft, Schwankungen unterworfen ist. In der Mehrzahl der Fälle stimmt die Färbung mit derjenigen unserer gelben *livida* überein. Der Kopf ist gelb mit einem kleinen schwarzen Flecken auf der Stirne, dieser Flecken fehlt oft, oder ist stark verbreitert und kann die ganze basale Hälfte des Kopfes inklusive der Schläfen bedecken. Bei den Exemplaren mit stark angedunkeltem Kopf ist der Halsschild manchmal mit einem kleinen, verschwommenen Flekken versehen; nur bei 1 Exemplar ist der größte Teil des Halsschildes dunkel, nur die Seiten bleiben hell. Parallel mit der Verdunklung von Kopf und Halsschild sind auch die Beine in größerem Umfange schwarz, selten sind die Hinter- und Mittelbeine vollständig schwarz oder zeigen die Vorderbeine den Beginn einer Verdunklung. Eine Ausnahme bilden 2 Exemplare von Bojnourd (Iran) mit einfarbig gelbem Kopf und Halsschild und vollständig schwarzen Hinter- und Mittelbeinen, und zum größten Teil angedunkelten Vorderbeinen. Diese beiden Tiere sind auch durch ihre geringe Größe auffällig, sie messen nur 9 mm, gegenüber der Normalgröße von 11–12 mm.

Der Kopulationsapparat ist in der Form ziemlich konstant, ausgenommen weite Teile des Irans. In den Gebirgen des Kaspischen Meeres treten ziemlich beträchtliche Variationen in der Form auf. Das dorsale Basalstück ist gegen die Spitze stärker verengt, der Spitzenrand ist oft ein wenig ausgerandet, die beiden zahn- oder leistenartigen Erhebungen an der Spitze des dorsalen Basalstückes, auf der Innenseite, sind oft stark reduziert, viel kleiner als bei Exemplaren aus dem Libanon oder Irak. Aus Lenkoran besitze ich eine größere Serie mit allen Übergängen von der kaspischen Form zur irakischen Form. In Anbetracht dieser Übergänge möchte ich davon absehen, die Tiere aus dem kaspischen Gebiet mit einem besonderen Namen zu belegen. Sollte man sich aber trotzdem entschließen, dieser Form einen Namen zu geben, so wäre der Name *atrofoveolata* Pic dafür zu verwenden.

Cantharis melaspoides n. sp. Fig. 11 u. 12

Gestalt, Größe und Färbung wie bei *melaspis*, die Makel auf der Stirn scheint jedoch seltener zu fehlen als bei *melaspis*.

Die Art unterscheidet sich nur im Bau des Kopulationsapparates (Fig. 11 u. 12) von *melaspis*. Die Spitze des dorsalen Basalstückes ist durchwegs schmä-

ler und die beiden kleinen Zähne auf der Innenseite, kurz vor der Spitze, sind kürzer, schmäler und stehen näher beieinander als bei *melaspis*. Ein weiteres konstantes Merkmal bildet die Forma der Parameren; im Profil gesehen sind sie viel schlanker, verjüngen sich allmählich gegen die Spitze, ohne sich vor der Spitze zu verbreitern, wie dies bei *melaspis* der Fall ist. Die Laterophysen sind im Profil gesehen breiter als bei *melaspis*.

Fundorte:

Libanon: Beyrouth, ex coll. Hicker, Libanon, ohne nähere Fundortsangabe, Holotypus und 4 Paratypen in meiner Sammlung.

Asia Minor: ohne nähere Fundortsangabe.

Jordanien: Wadi Schaib, 100 m, 25. 3. 1956, 8. 3. 1957, 15. 3. 1968; Zerkatal bei Romana, 21. 3. 1956, 12. 4. 1957, 28. 2. 1963; Wadi Sir, 15. 4. 1956, 28. 4. 1957, alles leg, J. u. S. Klapperich in Sammlung W. W.

Cantharis cypria Mars. Fig. 13 u. 14

Wie der Kopulationsapparat (Fig. 13 u. 14) zeigt, ist diese Art nahe mit *melaspis* verwandt. Sie unterscheidet sich durch die zahnartigen Verdickungen jederseits der Spitze, auf der Innenseite des dorsalen Basalstückes, die ganz an den Seiten angebracht ist, bei *melaspis* mehr in der Mitte. Auch in der Färbung ist *cypria* verschieden, Kopf, Halsschild und Beine bis auf die leicht angedunkelten Tarsen einfarbig gelb, Flügeldecke schwärzlich, Seiten schmal gelb, Basis schmal, manchmal bis zur Mitte gelb, selten ist auch die Naht ein wenig aufgehellt.

Bisher nur auf Zypern gefunden worden.

Cantharis cilicia Pic Fig. 15

Diese Art gehört zu einer kleinen Gruppe von Tieren, die in der Färbung *Ancystronycha erichsoni* ähneln. Wahrscheinlich wurden sie aus diesem Grunde von Winkler in seinem Cat. Col. reg. pal. 1925, 498, in die Gattung *Ancystronycha* gestellt. Die untersuchten Weibchen zeigten hingegen, daß es sich um Arten handelt, die in die Gattung *Cantharis* gehören. Diese Bemerkung betrifft außer *cilicia* auch die Arten *fulvoides* Pic, *sublivida* Pic und die Varietät *mardinensis* Pic.

Im Muséum de Paris (coll. M. Pic) befinden sich unter dem Namen *cilicia* 9 Weibchen und 1 Männchen von verschiedenen Fundorten aus der Türkei. Das Männchen, das ich als Lectotype bezeichne, stammt von: ? (unleserlich) Dag, Taurus. Ein weiteres Männchen von Bulgar Maaden ist in meiner Sammlung

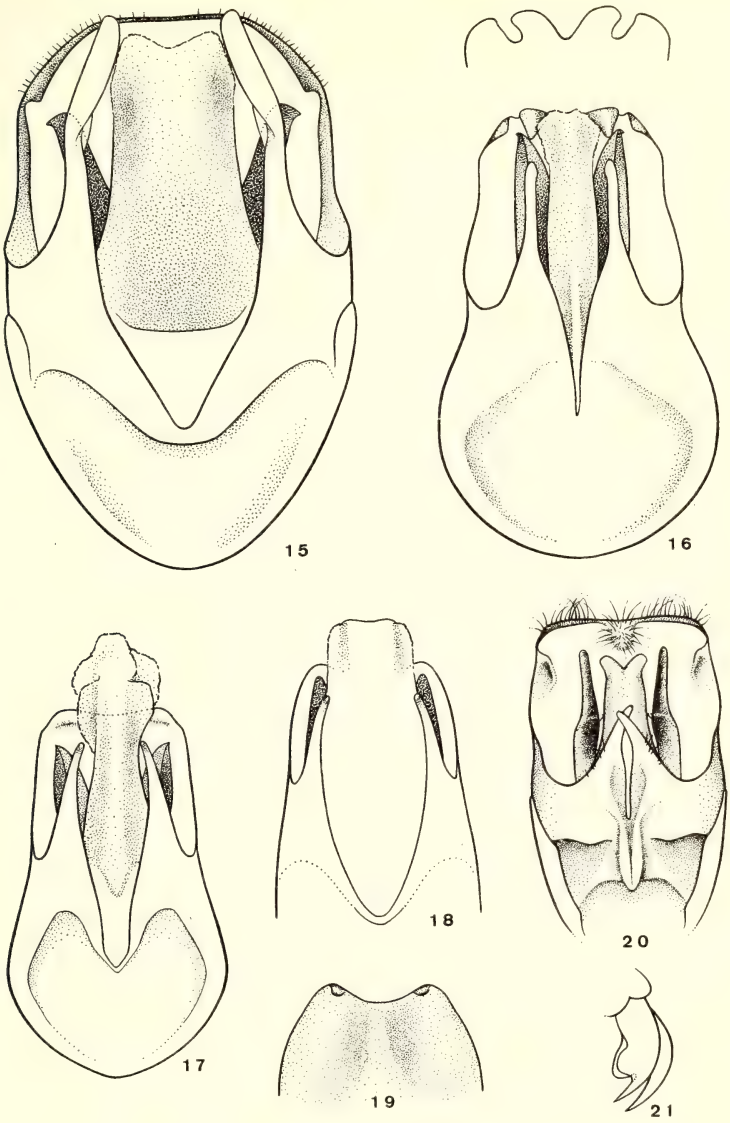


Abb. 15–21: 15–18 Kopulationsapparat von 15. *Cantharis cilicia* Pic, 16. *C. sublivida mardinensis* Pic ♂, 17. *C. pamphylica* n. sp. ♂, 18. *C. eduardi* Pic ♂, 19. Spitze des dorsalen Basalstückes (Innenseite) von *C. eduardi* Pic, 20. Kopulationsapparat von *C. prusiensis* Mars. ♂, 21. Klaue der Hintertarse von *C. prusiensis* Mars.

(ex coll. Hicker). Für die Zeichnung des Kopulationsapparates (Fig. 15) wurde die Lectotype verwendet.

Die Art unterscheidet sich außer durch den verschieden gebauten Kopulationsapparat von den ähnlich gefärbten Arten (*pamphylica* und *sublivida* ssp. *mardinensis*) durch den schmäleren, längeren, mehr parallelen Halsschild und die Form des äußeren Teils der Vorderklaue. Dieser Teil ist nicht lappenförmig, sondern lang gezahnt. Die Fühlerglieder, 4 bis 10, sind mit einer feinen, länglichen Längsrille versehen.

Cantharis sublivida Pic

Nur 1 Weibchen befindet sich im Muséum de Paris, mit Fundort: Syrie (Staudinger). Die Art unterscheidet sich von der var. *mardinensis* Pic durch die schwarze Basis des Kopfes, die schwarze Färbung dringt bis zum Hinterrand der Augen vor, bedeckt die ganzen Wangen und dringt auf der Unterseite bis zur Kehle vor, außerdem sind die Mittel- und Hinterschenkel und die Mittel- und Hinterbrust schwarz, das Abdomen ist zum größten Teil schwarz.

Cantharis sublivida ssp. **mardinensis** Pic, n. stat. Fig. 16

Im Muséum de Paris (coll. M. Pic) befinden sich 3 Weibchen und 2 Männchen. Ein Männchen mit Fundort: „Mardin (Staudinger)" bezeichne ich als Lectotype. Für die Zeichnung des Kopulationsapparates (Fig. 16) wurde dieses Exemplar verwendet. Der Kopf ist einfarbig gelb, ebenso die Beine. Auf der Unterseite ist die Hinterbrust schwarz, einzelne Abdominalsegmente haben schwarze Flecken. In Anbetracht der großen Farbunterschiede zwischen *sublivida* und *mardinensis* möchte ich letztere vorläufig als Rasse von *sublivida* betrachten, zumal ich ex coll. Hicker ebenfalls 7 Exemplare besitze, die wie *mardinensis* gefärbt sind. Es ist sehr leicht möglich, daß *mardinensis* sich später, bei Bekanntwerden des Männchens von *sublivida,* als eigene Art herausstellen wird.

Der äußere Teil der Vorderklaue ist an der Basis mit einem Zahn versehen, der wesentlich kürzer ist als bei *cilicia.* In der Form des Halsschildes ähnelt die Art denjenigen aus der *livida*-Gruppe.

Cantharis pamphylica n. sp. Fig. 17

Diese Art ist in Bezug auf Färbung und Körperform nicht von *sublivida* var. *mardinensis* zu unterseiden, nur die Verbreiterung an der Vorderklaue ist leicht abweichend. Weitere Unterschiede zeigt der Kopulationsapparat (Fig.

17). Der Vorderrand des dorsalen Basalstückes ist bei *mardinensis* in der Mitte ausgerandet, daneben jederseits tief eingeschnitten, und die Seiten, diese nur leicht, wie auch in der Mitte, diese sehr stark, nach innen gebogen. Bei *pamphylica* ist der Vorderrand des dorsalen Basalstücks einfach, nur in der Mitte schwach ausgerandet, auf der Innenseite ist vor jeder Spitze der Laterophysen eine schwache quere Verdickung erkennbar, die bei *mardinensis* fehlt.

Die Art befand sich sowohl in der Sammlung M. Pic (Muséum de Paris) wie auch in der Sammlung R. Hicker mit *mardinensis* vermischt.

Länge: 11–12 mm.

Fundort: Türkei: Mardin (Taurus), Holotypus in meiner Sammlung; ohne Fundort, 5 Männchen, Paratypen in meiner Sammlung; Asia Minor, 6 Paratypen, Muséum de Paris.

Cantharis fulvoides Pic

In der Sammlung Pic (Muséum de Paris) befinden sich 3 Weibchen dieser Art, die in der Färbung *Cantharis cilicia* gleichen, nur daß die Flecken an den Spitzen der Flügeldecke kürzer sind als bei dieser Art. Auch ist *fulvoides* viel kleiner und mißt nur 6,5 mm. Soweit die Klauenbildung zum Vergleich herangezogen wird, kann diese Art nur mit Vorbehalt in der Gattung *Cantharis* verbleiben, weil alle Klauen einfach sind. Sie muß deshalb bis zum Bekanntwerden der Männchen unter „incertae sedis“ aufgeführt werden.

Cantharis eduardi Pic Fig. 18 u. 19

Pic vergleicht diese Art mit *livida* v. *inscripta* Pic. Die Type im Muséum de Paris konnte ich untersuchen, doch keine nähere Verwandtschaft mit *livida* feststellen. Die Zeichnungen des Kopulationsapparates (Fig. 18 u. 19), die nach der Type angefertigt wurden, werden ein Erkennen erleichtern.

Cantharis mülleri Hicker

Kommt auch in der Türkei vor. Ex coll. Hicker mit Fundort: Akshehir (Anatolien), 1900, leg. Korb., 2 Männchen in meiner Sammlung.

Cantharis prusiensis Mars. Fig. 20 u. 21

Cantharis anatolica Bourg. n. syn.

Diese Art ist in der Türkei weit verbreitet und liegt mir von folgenden Fundorten vor: Pamukkala bei Denizli, 26. 4. 1967, leg. S. u. J. Klapperich; Brussa, Anatolien, 4. 1932, leg. Dr. G. Frey; Eskishehir, 4. 1932; National

Park Soguksu, 25. 5. 1967, leg. W. W.; Bergama, 29. 4. 1967, leg. S. u. J. Klapperich; Hatshilar 12 km O Kaiseri, 1300–1600 m, leg. A. Richter.

Die ausführliche Beschreibung Marseuls ergänze ich mit der Abbildung des Kopulationsapparates und der Klaue der Hintertarse. Die Type im Muséum de Paris wurde für die Anfertigung der Zeichnungen verwendet.

Die Type von *Cantharis anatolica* Bourg., im Muséum de Paris, konnte ich mit der Type von Marseul vergleichen und so die Synonymie feststellen.

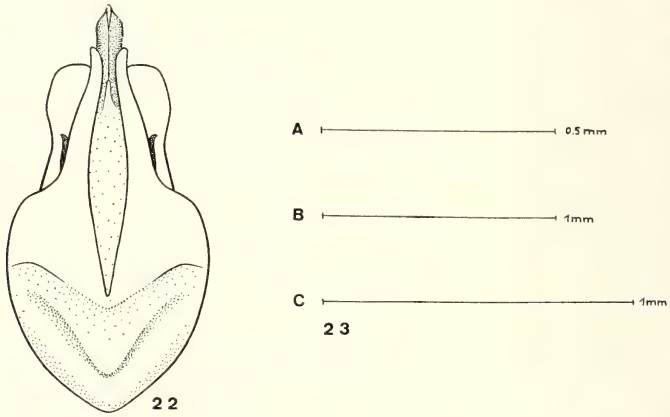


Abb. 22–23: 22. Kopulationsapparat von *Cantharis ziganadagensis* n. sp. ♂, 23. Maßstab für: A = Abb. 15, 21, B = Abb. 1, 3–14, 16, 17, 20, 22, C = Abb. 2, 18, 19

Cantharis ziganadagensis n. sp. Fig. 22

Schwarz, Mandibeln, Wangen, Unterseite der ersten 2 sowie Basis des 1. Fühlergliedes braun bis gelbbraun; Halsschildseiten gelblich gesäumt; Vorderschienen auf der Innenseite angedeutet aufgehellt.

Äußerlich mit *obscura* übereinstimmend, nur daß die Halsschildseiten beim Männchen weniger gerundet, mehr parallel sind. Der Kopulationsapparat (Fig. 22) zeigt die nahe Verwandtschaft mit *obscura*. Das dorsale Basalstück ist bei der neuen Art viel kürzer; auf der Innenseite fehlt seitlich eine zahnartige, vorstehende Stelle, bei *obscura* ist der Seitenrand, auf der Innenseite, vor der Spitze mit einem kleinen Zahn versehen, oder die Seite ist etwas nach innen gebogen und an dieser Stelle mit einem Zahn versehen. Die Parameren sind etwas kürzer und an der Spitze weniger verdickt als bei *obscura*.

Länge: 8–9 mm.

Fundort: Türkei, Zigana Dagi, 2000 m, 22. 5. 1970, leg. W. W. Holo- und Allotypus im Naturhistorischen Museum Basel.

Literatur

Bourgeois, J., 1900, in E. von Bodemeyer, Quer durch Kleinasien in den Bulgar Dag: 151–156.

Chevrolat, L. A. A., 1854, Rev. Mag. Zool.: 435.

Fairmaire, L., 1884, Ann. Soc. ent. Fr. (6), 4: 179.

Hicker, R., 1955, Sitzungsber. Österr. Ak.-Wissensch. Mathem.-naturw. Kl. Abt. I, 164, Bd. 1: 77–80, Fig. 1–4.

Marseul, S.-A. de, 1864, L'Abeille 1: XXXVII–XL u. 1–108.

Beschreibung einiger für die Wissenschaft neuer Buprestiden

(Coleoptera)

Von HANS POCHON, Bern

In den verflossenen Jahren entstanden in meiner Sammlung Unklarheiten betreffs Bestimmung einiger meiner Buprestiden. Um diese Fragen abzuklären, entschloß ich mich, in Prag die Sammlung Obenberger zu konsultieren und fuhr zu diesem Zweck im Oktober 1966 nach dort. Hier konnte ich nun die nötigen Berichtigungen vornehmen und zugleich feststellen, daß eine Anzahl der Buprestiden von Obenberger wohl benannt wurden aber nicht beschrieben. Für einige meiner Tiere möchte ich dies mit dieser Arbeit nachholen.

An dieser Stelle möchte ich ganz speziell der Direktion des Nationalmuseums in Prag, sowie Herrn Doz. Dr. J. Maran und Dr. J. Jelinek aus der Entologischen Abteilung des Museums, meinen besten Dank aussprechen für ihr großes Vertrauen, das diese Herren mir entgegenbrachten, sowie für die uneigennützige Hilfe.

Beschreibung neuer Formen

1. *Julodis onopordi sulcata* var. *kalalae* var. n.

Holotypus: 1 ♂, Irak, Bagdad, Dr. Kálalová lgt. Deponiert in der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag.

Paratypen: Irak, Bagdad, Dr. Kálalová lgt. Entomologische Abteilung des Nationalmuseums in Prag (43 Ex.) und coll. Pochon, Bern (7 Ex.).

Länge 25–29 mm, Breite 9,5–12 mm.

Länglich oval, Oberseite hellgrün, zwischen den vier breiten erhabenen Längsrippen hellgelb anliegend behaart. Unterseite dunkelgrün, ebenfalls stark anliegend dicht behaart, die Ränder der einzelnen Hinterleibsternite glatt, glänzend.

Kopf klein, viel schmäler als der Halsschild, Augen klein, fast rund, Clypeus mondförmig ausgeschnitten. Stirn flach, granuliert, stark anliegend behaart. Fühler kurz, erstes Glied lang kegelförmig, zweites Glied klein, kugel-

förmig, drittes Glied so lang wie die beiden ersten zusammen, am Ende schwach erweitert, vom vierten Glied an sägeartig erweitert, neben den Fühlergrübchen eine scharf erhabene Kante. Scheitel der Stirn fein gefurcht und längs querrunzelig. Halsschild viel breiter als lang, vorn sehr schmal, hinten breit, granuliert, dazwischen mit kleinen glatten Erhöhungen. Kurz vor dem Hinterrand auf dem Scheitel beginnend ein feines glattes Leistchen etwas über die Mitte reichend und in einige verworrene glatte Körnchen übergehend. Vorderrand gerade, Hinterrand zweibogig, an der Seite des Vorderrandes, von oben nicht sichtbar, eine größere dunkelgrüne Erhabenheit. Flügeldecken doppelt so lang wie breit, die Spitzen gegeneinander abgerundet. Es bestehen fünf breite, stark verworrene granulierte Längsrippen, die Zwischenräume granuliert und dicht anliegend gelbweiß behaart. Unterseite verworren granuliert, an den Seiten der Hinterleibssternite je ein schräg gestellter heller Haarbüschel. Am Rande des ersten und zweiten Sternites je ein glattes Plättchen.

Julodis onopordi sulcata var. *kalalae* unterscheidet sich von *J. onopordi sulcata* f. typ. durch die Größe und Färbung (Größe in f. type 25 mm und die Farbe dunkelgrün). Die Genitaluntersuchungen ergaben kein Resultat, ich konnte keine Unterschiede feststellen. Sicher ist var. *kalalae* eine rein lokale Varietät der ssp. *sulcata* Redtb. Ich untersuchte auch noch die *J. onopordi* var. *xanthographa* Fald., welche größer als ssp. *sulcata* ist, aber nach Obenberger (1926) als Synonym zu letzterer gestellt wurde, was sicher richtig ist, denn die Färbung (dunkelgrün) sowie die Genitalien absolut gleich sind.

2. *Acmaeodera sheherzad* sp. n. (Fig. 1 und 2).

Holotypus: Saudi-Arabien, El Riyadh, Dr. Diehl lgt. Coll. Pochon, Bern.

Paratypen: Saudi-Arabien, El Riyadh, Dr. Diehl, lgt., 1 Ex., coll. Pochon. Iran, Kirman, 2 Ex., Entomologische Abteilung des Nationalmuseums, Prag.

Länge 8,5–10 mm, Breite 2,5–2,8 mm.

Länglich tonnenförmig, Kopf und Halsschild schwarz mit Bronzeschimmer, weiß beschuppt. Flügeldecken dunkelbraun mit Bronzeschimmer, stark gelb meliert. Unterseite dicht weiß anliegend beschuppt.

Kopf leicht im Halsschild versenkt, Stirn bombiert, fein granuliert, weiß anliegend beschuppt. Augen unter die Fühlergrübchen reichend, Clypeus gerade. Fühler: erstes Glied kegelförmig, zweites und drittes Glied tonnenförmig, zusammen kürzer als das erste Glied, vom vierten Gliede an sägeartig erweitert, fein schwarz behaart. Halsschild gleich breit wie lang, Vorderrand beim Kopf ein Absatz, Hinterrand gerade, auf dem Scheitel eine Längsfurche,

diese sowie der Absatz beim Kopf und die Seitenränder stark anliegend weiß beschuppt. Oberseite netzartig granuliert, schwach beschuppt, der Hinterrand durch eine zwiete Linie begrenzt, zwischen diesen beiden Linien senkrechte strichartige Zeichnung. Schildchen nicht sichtbar. Flügeldecken lang parallel, erst im letzten Viertel zusammenfließend, die Enden gegeneinander spitz verlaufend. Schulterbeule klein, erhaben, schwarz, glänzend, kaum granuliert. Die Flügeldecken längs punktiert gestreift, die Zwischenräume mit weißen Längsstreifen geschuppt.

Acmaeodera sheherzad scheint mit *A. adspersula* Illiger nahe verwandt zu sein, ist jedoch viel größer und die Flügeldecken sind so stark meliert, daß sie fast gelb scheinen.

3. *Acmaeodera fatima* sp. n. (Fig. 3).

Holotypus: Griechenland, Riza nördl. Patras, 28. 6. 1961, coll. Pochon, Bern.

Paratypen: Griechenland, 3 Ex. in coll Pochon und in der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag. Cyprus, 10. VII. 1950, 1 Ex. Kurdistan, VIII. 1914, Pietschmann lgt., 1 Ex. In der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag.

Länge 7–8 mm, Breite 2–2,4 mm.

Länglich tonnenförmig, Kopf und Halsschild schwarz mit Bronzeschimmer, Stirne granuliert, oben weiß behaart, unten beschuppt. Flügel schwarz mit Bronzeschimmer, drei gelbe Binden und ein ovaler Fleck am Ende. Unterseite dicht weiß anliegend beschuppt.

Kopf leicht im Halsschild versenkt. Augen oval, unter die Fühlergrübchen reichend. Clypeus gerade. Fühler schwarz, erstes Glied keulenförmig, zweites Glied länglich kurz, drittes und viertes Glied länglich, vom fünften Glied an sägeartig erweitert. Halsschild gleich breit wie lang, Vorderrand in der Mitte etwas vorgezogen, vor dem Kopf ein kleiner Absatz, Hinterrand gerade, auf dem Scheitel eine Längsfurche, fein netzartig granuliert. Schildchen nicht sichtbar. Flügeldecken lang parallel, erst im letzten Viertel gegeneinander abgerundet, diese mit gelber Zeichnung. Im ersten Viertel eine Binde vom Seitenrand schräg nach oben, im zweiten Viertel eine Binde vom Seitenrand schräg gegen die Mitte, im dritten Viertel eine fast gerade unregelmäßige Binde gegen die Naht, keine der drei Binden berührt die Naht und im letzten Viertel ein verworren ovaler Fleck. Bei einigen Tieren sind einzelne Binden untereinander gegen den Außenrand zu verbunden. Die Flügeldecken sind längspunktiert gestreift, die Zwischenräume sind mit kleinen weißen Schuppen

besetzt. Beim Exemplar aus Kurdistan sind einige Abweichungen zu verzeichnen: die Fühler sind vom fünften Glied an hellbraun, die Stirn ist auf der ganzen Front beschuppt.

Auch diese neue Art scheint mit *Acmaeodera adspersula* Illiger sehr nahe verwandt zu sein, unterscheidet sich jedoch durch die Größe und hauptsächlich durch die interessante Zeichnung auf den Flügeldecken.

4. *Dactylozodes rubidipennis* sp. n. (Fig. 4)

Holotypus: 1 ♂, Argentinien, Loreto, XI. 1953, in coll. Pochon, Bern.

Paratypen: Argentinien, Patagones, 1937, M. J. Viana, lgt., 2 Ex. in der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag. Argentinien, Neuquén, Zapala, XII. 1946, 1. Ex. in coll. Pochon, Bern.

Länge 13 mm, Breite 5 mm.

Länglich, nach hinten immer schmäler, Oberseite zweifarbig. Kopf und Halsschild dunkel olivgrün, lang schmutzig gelb behaart.

Augen groß, bis zu den Fühlergrübchen reichend, Fühler kurz, dunkelgrün. Halsschild etwas breiter als lang, vorne schmäler als hinten, fein granuliert, Vorderrand schwach gebogen, Hinterrand doppelbogig. Vor dem Schildchen und an den Seiten je ein Grübchen, Hinterecken spitz, Schildchen halbmondförmig, in der Mitte eingedrückt. Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, Seitenränder parallel, erst vom letzten Drittel zur Spitze zusammenfließend, das Ende mit kleinen Dornen. Drei deutliche erhabene glatte Längsrippen, die Zwischenräume durch Punktreihen ausgefüllt. Die Flügeldecken karminrot, an der Schulter je ein kleiner dunkler Fleck, der Naht entlang blauschwarz, in jedem Drittel einen Querbalken, den Außenrand nicht berührend. Unterseite olivgrün bis blaugrün, fein granuliert, gelblich behaart, letztes Segment ganz schwach ausgebuchtet. Schenkel, Schienen und Tarsen fein behaart. Letztes Analsegment beim Männchen ganz schwach eingebuchtet, beim Weibchen abgerundet.

Dactylozodes rubidipennis ist mit *D. bruchi* Kerr. nahe verwandt, unterscheidet sich jedoch durch die olivgrüne Färbung des Kopfes und des Halsschildes, sowie durch die dunklere Zeichnung der Flügeldecken (bei letzterer Art ist nur der Naht entlang ein schwarzer Strich).

4 a. *Dactylozodes rubidipennis* ab. *suturinotata* ab. n. (Fig. 5).

Holotypus: 1 ♂, Argentinien, Zapala Neuquen, 15. I. 1949, coll. Pochon.

Paratypen: Argentinien, Patagones, 1937, M. J. Viana lgt., 2 Ex. in der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag. Argentinien, Neu-

quén, Zapala, 15. I. 1949, 3 Ex. in der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag, und coll. Pochon, Bern.

Länge und Breite wie bei der Stammform.

Der ganze Habitus, die Färbung, sowie die Behaarung ist gleich wie bei der Stammform, diese unterscheidet sich jedoch von derselben durch die Flügeldeckenzeichnung. Der dunkle Schulterfleck fehlt, die Zeichnung entlang der Naht ist dunkel blaugrün, im zweiten und dritten Drittel eine kurze hackenförmige Ausbuchtung, selten auch im ersten Drittel eine schwache Ausbuchtung vorhanden. Die Unterseite wie oben olivgrün bis blaugrün, fein granuliert, gelb behaart.

5. *Anthaxia jelineki* sp. n. (Fig 6).

Holotypus: Argentinien, Lago Lacar, Prov. Neuquén, II. 1956, coll. Pochon, Bern.

Paratypen: Argentinien, Lago Lacar, Prov. Neuquén, II. 1956, 14 Exemplare. In coll. Pochon, Bern (9 Ex.) und in der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums Prag, (5 Ex.).

Länge 5–6 mm, Breite 2–2,2 mm.

Oberseite rötlichviolett bis dunkelviolett, Kopf kupferrot, auf dem Scheitel und an beiden Seiten des Halsschildes ein schmaler grüner Streifen; Schildchen grün; der ganzen Länge der Flügeldeckennaht, sowie von der Schulter bis zur Mitte der Flügeldecken ein weiterer grüner Streifen. Unterseite glänzend grün.

Kopf flach fein regelmäßig granuliert, Stirn ganz schwach gefurcht, Klypeus gerade. Fühler grün, erstes Glied lang kegelförmig, zweites Glied tonnenförmig, drittes Glied am Ende schwach erweitert, beide zusammen gleichlang wie das erste Glied, vom vierten Glied an gedrängt sägeförmig. Augen groß, parallel, die Fühlergrübchen reichend. Halsschild doppelt so breit als lang, Seitenrand parallel, beim Kopf etwas verengt, vor dem Schildchen und an den Seiten der Hinterecken leicht eingedrückt, die ganze Oberseite netzartig granuliert. Schildchen länglich dreieckig, fein granuliert. Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, parallel verlaufend, vom letzten Drittel an fein gezähnelt, die Enden einzeln abgerundet; der Vorderrand, die Naht und zwei Drittel des Seitenrandes glatt, Schulterbeule gut sichtbar. Beine grün, fein weiß behaart, Unterseite vorne dunkelgrün, hinten heller grün, glänzend, fein netzartig granuliert, letztes Abdominalsternit gezähnelt in eine scharfe Spitze auslaufend.

Anthaxia jelineki ist der *A. cordillerae* Obenberger sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch von derselben durch die Größe. *A. jelineki* ist etwas länger und breiter, die Stirn ist bei allen mir vorliegenden Tieren immer schön kupferrot, die Unterseite ist heller grün, das Prosternum breiter, das letzte Abdominalsternit ist spitz. *A. cordillerae* Obenb. ist klein, schmäler, kürzer, die Stirn grün oder blaugrün, der grüne Streifen auf dem Scheitel des Halsschildes ist sehr schmal, fehlt öfters. Die Unterseite ist blaugrün, das Prosternum viel schmäler und das letzte Abdominalsternit ist schwach gebogen, fast gerade.

Es ist mir Freude, diese schöne neue Art Herrn Dr. J. Jelinek zu Ehren zu benennen, aus Dankbarkeit für die mir so freundlich erwiesenen Dienste, anläßlich meines Aufenthaltes in Prag.

6. *Agrilus apellos* sp. n. (Fig. 7 a und b).

Holotypus: 1 ♂, Brasilien, Rio Caraguta, 1. II. 1953, F. Plaumann lgt. In coll. Pochon, Bern.

Paratypen: Brasilien, Rondon, Nova Teutonia, Rio Caraguta, 1. II. 1953 und 17. VIII. 1953, F. Plaumann lgt., 20 Exemplare. In der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag (8 Ex.) und in coll. Pochon, Bern (12 Ex.).

Länge 9–11 mm, Breite 1,6–2,1 mm.

Länglich schmal, Oberseite dunkel blauviolett. Die Stirn sowie die Grübchen des Halsschildes, der Schulterbeule und der Naht entlang, je zwei, selten drei goldgelbe Haarbüschel. Schenkel und Schiene kupferig, Tarsen dunkel. Unterseite kupferrot.

Kopf breit, Augen groß, bis zu den Fühlergrübchen reichend. Fühler dünn, lang, die ersten vier Glieder kupferig, die übrigen dunkel. Erstes und zweites Fühlerglied kegelförmig, das dritte Glied gleich groß wie das zweite, jedoch länglich, vom vierten Gliede an sägeförmig erweitert, fein grau behaart. Klypeus halbmondförmig, Kinnbinde schwach ausgebuchtet; zwischen den Fühlern ein Leistchen. Stirn granuliert, neben den Augen leicht wulstig erhöht, runzelig. Halsschild wenig breiter als lang, bombiert. Seitenrand neben den Augen vorragend in leichtem Bogen nach hinten zu einem spitzen Winkel verlaufend, doppelter Halsschildseitenrand erst am Ende zusammenfließend. Auf dem Scheitel vor dem Schildchen ein längliches Grübchen, sowie ein quergestelltes vor dem Vorderrand, diesen nicht berührend, auf beiden Seiten leicht eingedrückt. Aus den Hinterecken ein langes gebogenes Leistchen bis zur Mitte reichend, Oberseite runzelig, an den Seiten schwächer. Schildchen dreieckig, sehr breit, nach hinten spitz verlaufend, mit starkem fein granulierten Quer-

leistchen. Flügeldecken gleich breit wie der Halsschild, nach hinten parallel verlaufend, die Enden dornig. Zwei kleine Dornen bei der Naht, ein langer scharfer Dorn in der Mitte und am Außenrand zwei bis drei kleine Dornen. Die Schulter stark eingedrückt, die Schulterbeule vortretend, der Naht entlang kännelförmig, daselbst im zweiten und dritten Drittel je einen gelben Haarfleck, selten findet sich ein weiterer schwacher gelber Haarfleck im ersten Drittel. Der Seitenrand des Hinterleibes ist von oben gut sichtbar. Unterseite fein granuliert, spärlich behaart. Prosternum durch eine glatte Rippe eingerahmt, in der Mitte granuliert und weiß behaart. Schenkel, Schienen und Tarsen fein behaart, letztes Tarsenglied herzförmig erweitert, doppelte Krallen.

7. *Agrilus chaparensis* sp. n.

Holotypus: 1 Ex., Bolivien, Region subandino, P. ov. Chaparé, 400 m, ex coll. Zischka. In coll. Pochon, Bern.

Länge 9 mm, Breite 2 mm (Fig. 8 a).

Länglich schmal, Oberseite schwarzbraun mit Kupferglanz, Kopf grün, Stirn kupferig. Die drei ersten Fühlerglieder dunkelgrün, die nächstfolgenden rotkupferig. Unterseite dunkelbraun glänzend, spärlich gelblich behaart. Erstes, zweites und drittes Analsternit an den Seiten ein heller Haarfleck.

Kopf oben bombiert, in der Mitte eine Scheitelfurche, Stirn flach, in der Mitte zwischen den Augen ein großes tiefes Grübchen, stark gelblich behaart. Clypeus halbmondförmig ausgeschnitten, Fühler lang dünn, erstes Glied keulenförmig lang, zweites und drittes Glied zusammen gleich lang wie das erste Glied, länglich, vom vierten Glied an sägeförmig erweitert, zwischen den Fühlern über dem Clypeus ein feines Leistchen, Stirn granuliert, oben quergerunzelt, Scheitel längsgerunzelt. Halsschild rechteckig, der doppelte Seitenrand im letzten Drittel zusammenfließend. Vor dem Schildchen eingedrückt, ebenfalls vor dem Vorderrand; die Hinterecken schwach eingedrückt, aus der Spitze derselben ein starkes gebogenes Leistchen bis zur Mitte reichend, den Seitenrand berührend. Die Oberseite stark quergerunzelt, nach außen verworren granuliert. Schildchen groß breit dreieckig nach hinten in eine Spitze auslaufend, mit starker Querleiste, diese fein granuliert. Flügeldecken wenig breiter als der Halsschild mit starker Schulterbeule, nach hinten etwas schmäler, die Enden weisen drei scharfe Dornen auf, am Ende der Naht ein kurzer Dorn, in der Mitte ein langer scharfer Dorn und am Außenrande wieder ein kürzerer Dorn. Neben der Schulterbeule ein breites Grübchen gelblich behaart, der Naht entlang drei weitere längliche goldgelbe Haarbüschel. Über die Mitte der Flügeldecken, von der Schulter bis zum mittleren Dorn an dessen Ende, eine gut sichtbare Rippe. Ganze Unterseite fein granuliert und schwach be-

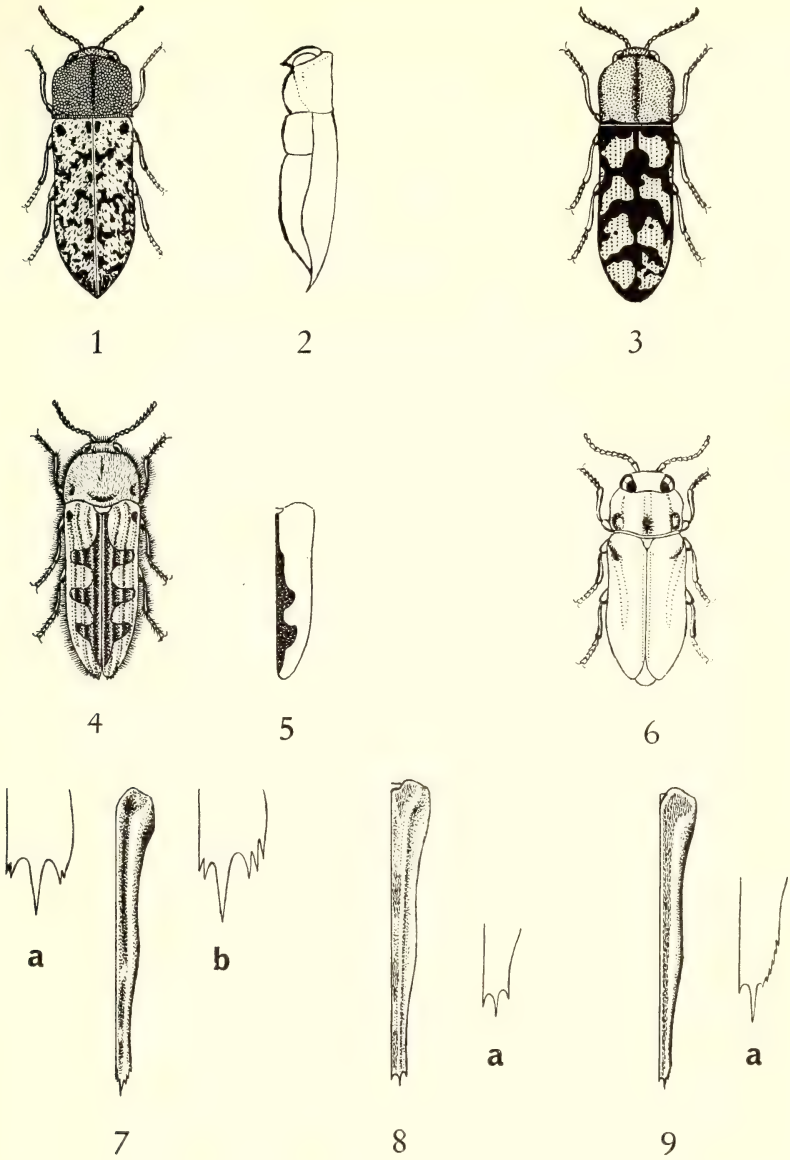


Fig. 1–9: Fig. 1, *Acmaeodera sheherzad* sp. n. Fig. 2, dieselbe in Seitenansicht, Fig. 3, *Acmaeodera fatima* sp. n. Fig. 4, *Dactylozodes rubidipennis* sp. n. Fig. 5, *Dactylozodes rubidipennis ab. suturinotata* sp. n. Fig. 6, *Anthaxia jelineki* sp. n. Fig. 7, *Agrilus apellos* sp. n. Fig 7 a, und b, Flügeldeckenenden derselben Art. Fig. 8, *Agrilus chaparensis* sp. n. Flügeldeckenende der *Ag. chaparensis*. Fig. 9, *Agrilus aebii*, sp. n. Fig. 9 a, Flügeldeckenende der *Ag. aebii*

haart, Prosternum breit, querrunzelig schwach behaart, am Ende stumpf. Letztes Abdominalsternit spitz mit kurzer scharfer Rippe in der Mitte.

Agrilus chaparensis sp. n. steht nahe bei *A. xyloboeus* Obenberger, unterscheidet sich jedoch von demselben durch die sehr schlanken Fühler, weniger tiefe Grübchen auf dem Halsschild, sowie der Flügeldeckenenden, welche bei *Agrilus xyloboeus* Obenb. nur fein gezähnelt sind. Die Flügeldeckenzeichnung ist viel markanter behaart.

8. *Agrilus aebii* sp. n. (Fig. 9 a).

Holotypus: Brasilien, Nova Teutonia, Santa Catarina. 20. XI. 1952. In coll. Pochon, Bern.

Paratypen: Brasilien, Nova Teutonia, Santa Catarina, 20. XI. 1952, 10 Exemplare. In Sammlung der Entomologischen Abteilung des Nationalmuseums, Prag (2 Ex.) und in coll. Pochon, Bern (8 Ex.).

Länge 8,5 mm, Breite 1,5 mm.

Länglich, sehr schmal, Kopf glänzend, Halsschild heller braun, Flügeldecken dunkler braun, auf der ganzen Länge der Naht entlang, fein goldig behaart. Unterseite heller braun, ebenfalls fein goldig gehaart.

Kopf auf dem Scheitel gefurcht, Stirn flach, granuliert, fein behaart. Clypeus halbmondförmig ausgeschnitten. Fühler kurz dick, erstes Glied kegelförmig, zweites Glied tonnenförmig, drittes Glied länglich, wenig kürzer als das zweite, vom vierten Glied an gesägt, die einzelnen Glieder fein behaart. Halsschild länger als breit, auf dem Scheitel zwei übereinander stehende längliche Grübchen, die beiden Seiten schwach eingedrückt. Aus den Hinterecken ein schwach gebogenes Leistchen, bis zur Mitte des Halsschildes reichend, von da parallel des Seitenrandes in die Vorderecke verlaufend; der doppelte Halsschildseitenrand vereinigt sich in den Hinterecken, diese sehr spitz. Vorderrand wellenförmig, Hinterrand zweibogig, ganze Oberfläche quer gerunzelt, gegen die Seiten verworren gerunzelt. Schildchen breit dreieckig mit starkem Querwulst, fein granuliert. Flügeldecken gleich breit wie der Halsschild, in einer leicht geschwungenen Linie nach hinten verlaufend, die Flügeldeckennaht endet in einem oft zwei kleinen Dornen, in der Mitte der Flügeldecke ein starker langer Dorn, an der Außenseite durch 6 bis 7 feine Zähnchen abgerundet. Starke Schulterbeule, innen eingedrückt, von der Schulter bis ans Ende der Naht entlang ein Streifen mit fein goldiger anliegender Behaarung.

Das Metasternum sowie sämtliche Tergite neben den Flügeldecken gut sichtbar und stark goldig anliegend behaart. Ganze Oberseite fein granuliert. Unterseite granuliert und behaart. Kinnbinde schwach ausgebogen. Proster-

num länglich mit einer glatten Rippe eingefaßt, Mitte granuliert fein behaart; letztes Abdominalsternit abgerundet. Die Beine fein behaart, erstes Tarsenglied läng, das letzte herzförmig erweitert. Doppelte Kralle.

Agrilus aebii sp. n. steht nahe bei *A. suturalineatus* Thomson. Die erste Art ist kürzer (konstant 8,5 mm), die zweite ist länger (konstant 11 mm). Bei *A. suturalineatus* Thoms. ist der Halsschild breiter als lang, das breite Grübchen auf dem Scheitel ist in der Mitte nicht unterbrochen, geht vom Vorder- zum Hinterrand. Der Mitteldorn der Flügeldeckenenden ist viel kürzer als bei *A. aebii*.

Diese neue Art widme ich Herrn Peter Aebi, aus Dankbarkeit für die mir für meine verschiedenen Arbeiten so schön gezeichneten Figuren.

Literatur

Obenberger, J., 1926: Buprestidae 1. In: Junk-Schenkling, Coleopterorum Catalogus 84: 1–212.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

BOUND BY HNM

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01269 0798